

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 药品研发实验室扩建项目

建设单位（盖章）： 南京信路申医药科技有限公司

编制日期： 2024年1月

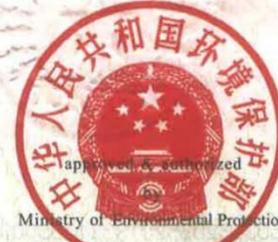
中华人民共和国生态环境部制

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

HP 00017017



HP00017017 史春花

持证人签名:  
Signature of the Bearer

2015035320352013321405000185

管理号:  
File No.

姓名: 史春花  
Full Name  
性别: 女  
Sex  
出生年月: 1983年03月  
Date of Birth  
专业类别: \_\_\_\_\_  
Professional Type  
批准日期: 2015年05月  
Approval Date

签发单位盖章: \_\_\_\_\_  
Issued by  
签发日期: 2015 年 10 月 12 日  
Issued on





编号 320113000202201040089

统一社会信用代码

913201130579629805

# 营业执照



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 江苏润环环境科技有限公司

注册资本 1000万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2012年12月06日

法定代表人 朱忠湛

营业期限 2012年12月06日至2042年12月05日

经营范围 环境治理工程施工；环境影响评价技术服务及咨询；环保技术开发、技术服务、咨询；环保设备、仪器销售；环保工程；自有房屋租赁；会展服务；土壤环境修复治理，环境检测服务；环境监理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）  
一般项目：土壤污染防治服务；水利相关咨询服务；海洋服务；认证咨询（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住所 南京市栖霞区仙林大学城元化路南京仙林大学城科技园有限公司项目地块办公房327室

登记机关

2022年11月04日



国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	药品研发实验室扩建项目		
项目代码	2312-320115-89-05-124724		
建设单位联系人	刘晖	联系方式	13813376203
建设地点	江苏省南京市江宁区芝兰路18号5号楼		
地理坐标	( 118 度 54 分 55.339 秒, 31 度 54 分 20.768 秒)		
国民经济行业类别	医学研究和试验发展 [M7340]	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展—98、专业实验室—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京市江宁区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	江宁审批投备（2023）789号
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	8.00
环保投资占比（%）	16	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1036（租赁用地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》 审批机关：无； 审批文件名称及文号：无。		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》； 审批机关：中华人民共和国生态环境部； 审批文件名称及文号：关于《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》的审查意见（环审〔2022〕46号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》相符性分析</b></p> <p>本项目位于南京市江宁区芝兰路18号5号楼，属于《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）》规划范围，对照《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》，项目与其相符性分析如下表。</p>			
	<p><b>表 1-1 本项目与规划环评产业规划相符性分析</b></p>			
	产业规划及布局	详细内容	本项目	相符性
	产业规划	<p>坚持以实体经济为基石、以科技创新为引领，形成绿色智能汽车产业，智能电网产业和新一代信息技术产业等三大支柱产业、高端智能装备产业，生物医药产业，节能环保和新材料产业等三大战略性新兴产业、现代物流和高端商务商贸业，软件信息、科技和金融服务业，文化休旅产业等三大现代服务业，以及人工智能和未来网络等一批科技未来产业的“3+3+3+1”高端现代产业体系。</p>	<p>本项目进行药品研发，属于医学研究和试验发展[M7340]，不在规划限制、禁止入园项目范围内。</p>	符合
产业布局	<p>开发区本轮规划围绕主导产业集聚发展，成链发展、关联发展，进一步整合产业布局，推动产业错位集聚发展。制造业分布主要集中在三大片区。其中江南主城东山片区主导产业方向：智能电网、绿色智能汽车产业、新一代信息技术、智能制造装备产业、轨道交通产业等；淳化-湖熟片区的主导产业方向：生物医药、新能源、高端装备制造、节能环保和新材料等；禄口空港片区主导产业方向：航空及其配套产业、航空制造业、临空高科技产业等。服务业主要分布在五个片区，包括北部服务业片区、中部服务业片区、西部服务业片区、南部服务业片区和东部服务业片区。</p>	<p>本项目进行药品研发，属于医学研究和试验发展[M7340]。不在规划限制、禁止入园项目范围内。</p>	符合	
<p>本项目进行药品研发，属于医学研究和试验发展[M7340]，不在规划限制、禁止入园项目范围内。</p>				

## 2、准入相符性分析

对照《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》（环审〔2022〕46号），本项目与江宁经济技术开发区准入相符性分析，如下表。

表 1-2 本项目准入相符性分析

类别	要求	本项目情况	相符性
淳化-湖熟片区重点发展	生物医药：生物药（抗体药物、抗体偶连药物（ADC）、全新结构蛋白及多肽药物、融合蛋白、多肽药物、核酸药物及系统靶点药物等）、新型化药（新机制、新靶点、新结构，新剂型、药物缓控释技术、给药新技术等）、细胞与基因治疗（基因工程药物、以 CAR-T 技术为代表的免疫细胞治疗、干细胞药物、基因检测、基因编辑等）、新型疫苗（单位疫苗、合成肽疫苗、抗体疫苗、基因工程疫苗、核酸疫苗等）、研发服务外包与生产（临床前 CRO、临床 CRO，高端制剂研发与生产外包、CDMO 等）、高端医疗器械（影像设备、植介入器械、医疗机器人、NGS 设备、体外诊断仪器与设备、高值耗材、人工器官、手术精准定位于导航系统、高值耗材、放疗设备、维纳医疗器械、慢病管理、医疗大数据 AI、分子诊断等）；其他产业（再生医学、合成生物学、生物信息学与大数据前沿技术、精准医疗、人工智能等）、研发服务外包等；	本项目进行药品研发，属于医学研究和试验发展[M7340]，属于允许类。	符合
	新能源：光伏产业加快产业链下游产业发展。风电产业鼓励大型高效风电机组和关键零部件。		
	节能环保和新材料：重点开发非金属陶瓷变压器、陶瓷永久电机、高低压潜水电机、小型绕组永磁耦合调速器、无刷永磁耦合重载软起动器等环保装备。		
	新材料：依托现有产业基础，引进培育一批龙头骨干企业，加强与国际一流高校院所合作，推动关键核心技术攻关。鼓励发展生物相容材料、化合物半导体、纳米金属材料、增材制造、先进陶瓷等方向		

限制、禁止发展产业清单	生物医药产业：落实《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（2020年12月18日）管控要求：“禁止引入病毒疫苗类研发项目；使用传染性或潜在传染性材料的实验室；P3、P4生物安全实验室；进行动物性实验；手工胶囊、软木塞烫蜡包装药品等项目。生产类项目禁止引入原药类、发酵类生产项目”。开发区应做好与南京市“三线一单”动态更新的衔接工作，完善开发区生态环境准入要求。	本项目不属于限制、禁止发展产业清单项目。	符合
	新材料：禁止新引入化工新材料项目。		
	制造业总体要求：禁止新（扩）建电镀项目，确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目。禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业研发废水排水量大于1000吨/日的项目。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。禁止引入燃用高污染燃料的项目和设施。		

### 3、与开发区规划环评审查意见相关内容相符性分析

《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》已于2022年4月24日取得审查意见（环审〔2022〕46号），项目与其相符性分析如表1-3所示。

**表 1-3 本项目建设与开发区规划环评审查意见相关内容相符性**

序号	内容	本项目情况	相符性
1	坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。	本项目位于南京市江宁区芝兰路18号5号楼，根据企业提供的不动产权证，用地性质为生产研发用地，符合土地利用现状，本项目的建设满足《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》管控要求	符合

	2	根据国家及地方碳达峰行动方案和节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输结构等规划内容，促进实现减污降碳协同增效目标。	本项目主要使用电能，属于清洁能源，符合节能减排的要求。	符合
	3	着力推动经开区产业结构调整 and 转型升级。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化备片区产业定位和发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级和环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁或转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于南京市江宁区芝兰路18号5号楼，进行药品研发，不属于《江宁经济技术开发区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》中禁止引入的项目，本项目废水、废气、固废均得到合理处置，废水、废气达标排放，不会改变项目所在地环境功能级别。	符合
	4	严格空间管控，优化空间布局。做好《规划》控制和生态隔离带建设，加强对经开区内森林公园、地质公园等生态敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。取消南京大塘金省级森林公园、牛首一祖堂风景名胜区、江宁方山省级森林公园和汤山一方山国家地质公园等生态保护红线和生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。	本项目位于南京市江宁区芝兰路18号5号楼，不涉及生态保护红线和生态空间管控区域，符合规划建设安排。	符合
	5	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排和环境综合治理方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目已向南京市江宁生态环境局申请总量，废水污染物化学需氧量、氨氮、总磷在江宁科学园污水处理厂内平衡，新增VOCs由江宁区大气减排项目平衡，本项目废气、废水、固废均得到合理处置，废气、废水达标排放，不会改变项目所在地环境功能级别。	符合

6	<p>严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平，持续降低污染物排放量。</p>	<p>本项目本项目的建设满足《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》管控要求，且本项目废水、废气排放量很小，不属于禁止入区项目。</p>	符合
7	<p>加强环境基础设施建设。加快推进经开区污水处理厂、南区污水处理厂扩建及经开区所依托的污水处理厂尾水提标改造，加快污水管网建设，提高经开区污水收集率；完善集中供热体系，加快推进淘汰企业自备锅炉。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。</p>	<p>本项目废水经预处理后接入江宁科学园污水处理厂，废气经过单级活性炭吸附装置处理后排入大气，本项目危险废物均委托有资质单位妥善处置。</p>	符合
8	<p>健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系，根据监测结果适时优化《规划》；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。</p>	<p>本项目健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。项目建成后，建设单位拟制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。</p>	符合
<b>序号</b>	<b>内容</b>	<b>本项目情况</b>	<b>相符性</b>
1	<p>坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单）生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。</p>	<p>本项目位于南京市江宁区芝兰路18号5号楼，根据企业提供的不动产权证，用地性质为生产研发用地，符合土地利用现状，本项目的建设满足生态环境管控要求</p>	符合

	2	根据国家及地方碳达峰行动方案和节能减排工作要求，推进经开区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输结构等规划内容，促进实现减污降碳协同增效目标。	本项目主要使用电能，属于清洁能源，符合节能减排的要求。	符合
	3	着力推动经开区产业结构调整 and 转型升级。从区域环境质量改善和环境风险防范角度，统筹优化备片区产业定位和发展规模；优化东山片区产业布局及用地布局，限制上海大众、卫岗乳业发展规模，推进产业升级和环保措施提标改造。加快推进实施“优二进三”试点片区企业，以及百家湖、九龙湖片区用地效率低企业搬迁或转型升级工作，加快落实南京美星鹏科技实业有限公司、南京海欣丽宁长毛绒有限公司等企业的相关管控要求，促进经开区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于南京市江宁区芝兰路18号5号楼，进行药品研发，不属于《江宁经济技术开发区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》中禁止引入的项目，本项目废水、废气、固废均得到合理处置，废水、废气达标排放，不会改变项目所在地环境功能级别。	符合
	4	严格空间管控，优化空间布局。做好《规划》控制和生态隔离带建设，加强对经开区内森林公园、地质公园等生态敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。取消南京大塘金省级森林公园、牛首一祖堂风景名胜区和江宁方山省级森林公园和汤山一方山国家地质公园等生态保护红线和生态空间管控区域内不符合管控要求的规划建设安排。	本项目位于南京市江宁区芝兰路18号5号楼，不涉及生态保护红线和生态空间管控区域，符合规划建设安排。	符合
	5	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治和江苏省、南京市“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定经开区污染减排和环境综合治理方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排，确保区域生态环境质量持续改善。	本项目已向南京市江宁生态环境局申请总量，废水污染物化学需氧量、氨氮、总磷在江宁科学园污水处理厂内平衡，新增VOCs由江宁区大气减排项目平衡，本项目废气、废水、固废均得到合理处置，废气、废水达标排放，不会改变项目所在地环境功能级别。	符合

	6	<p>严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。在衔接区域“三线一单”生态环境分区管控要求的前提下，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产和污染治理水平，持续降低污染物排放量。</p>	<p>本项目本项目的建设满足生态环境分区管控要求，且本项目废水、废气排放量很小，不属于禁止入区项目。</p>	符合
	7	<p>加强环境基础设施建设。加快推进经开区污水处理厂、南区污水处理厂扩建及经开区所依托的污水处理厂尾水提标改造，加快污水管网建设，提高经开区污水收集率；完善集中供热体系，加快推进淘汰企业自备锅炉。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、妥善安全处理处置。</p>	<p>本项目废水经预处理后接入江宁科学园污水处理厂，废气经过单级活性炭吸附装置处理后排入大气，本项目危险废物均委托有资质单位妥善处置。</p>	符合
	8	<p>健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监测体系，根据监测结果适时优化《规划》；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。</p>	<p>本项目健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。项目建成后，建设单位拟制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。</p>	符合
<p>对照规划环评报告及环保部批文，项目建设符合当前的环保政策，满足规划环评中对进区项目的环保要求。</p> <p><b>4、用地规划相符性分析</b></p> <p>本项目选址位于南京市江宁区江宁区芝兰路18号5号楼，租赁已建闲置场所进行药品研发，该楼属于研发用地。</p> <p>本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中项目，不属于《江苏省限制用地项目目录》（2013年本）和《江苏省禁止用地项目目录》（2013年本）中所列项目，具体见表1-4。</p>				

表 1-4 项目与国家及地方用地规范相符性分析			
序号	内容	本项目情况	相符性
1	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目所在地位于南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。	符合
2	《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》	本项目所在地位于南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼，不属于《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》中。	符合

其他符合性分析

**一、产业政策相符性分析**

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的限制和淘汰项目以及其他相关政策中限制和淘汰之列，不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）禁止类别，不属于《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020 版）》（江宁政办发〔2020〕120 号）中所列项目，不属于关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办〔2015〕19 号）中重点行业，符合《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218 号）文件要求，也不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。因此，本项目符合国家和地方产业政策。具体见表 1-5。

**表 1-5 项目与国家及地方产业政策相符性分析**

序号	内容	本项目情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录》（2024 年本）	本项目从事药品研发，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中限制、淘汰类项目。	符合
2	《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）	本项目不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）禁止类别。	符合
3	《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020 版）》（江宁政办发〔2022〕120 号）	本项目从事药品研发，不属于江宁区制造业禁止和限制类项目。	符合
4	《市场准入负面清单（2020 年版）》	本项目不在其禁止准入类中。	符合

5	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办〔2019〕136号）	本项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办〔2019〕136号）中禁止类项目。	符合
6	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020本）	本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2020本）中禁止类项目。	符合
7	关于印发《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办〔2015〕19号）	本项目不属于化工、表面涂装、包装印刷等重点行业。	符合
8	《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）	本项目设置单级活性炭废气处理设施，并制定了规范管理制度以及长效管理机制，设施参数符合标准，定期更换活性炭并记录。	符合

## 二、生态环境准入清单相符性分析

表 1-6 《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020~2035）环境影响报告书》生态环境准入清单相符性分析

类别	要求	本项目情况	相符性
1	<p>（1）引进的项目需符合国家和地方产业政策，积极引进鼓励类项目，优先引进上下游产业协同发展的项目。</p> <p>（2）引进的项目生产工艺、装备技术、清洁生产水平等应达到同行业先进水平，优先引进资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目。</p> <p>（3）引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标。</p> <p>（4）强化污染物排放强度指标约束，引进的项目污染物排放总量必须在基地允许排放总量范围内。</p>	<p>本项目为药品研发项目，位于南京市江宁经济开发区，属于江宁经济开发区允许类项目。同时项目的生产工艺和设备、资源能源利用效率、污染治理等均需达到同行业国际先进水平。项目使用的原辅材料甲醇、乙腈、乙醇和甲苯等，污染物主要为非甲烷总烃。本项目主要生产设备为加热超声波清洗器、液相色谱仪、三重四极杆质谱仪、气相色谱仪等；生产运营过程中产生的废气经活性炭吸附+40m 高排气筒排放；本项目废水为生活污水和实验室废水，生活污水经园区化粪池后和实验废水经园区污水站后一起进入市政管网接管至科学园污水处理厂；企业产生的固废合理处置零排放。</p>	符合

	<p>2</p> <p>严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》等文件要求。禁止引入不符合上述文件要求及禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020）》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。</p>	<p>对照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、《产业结构调整指导目录》、《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020）》等文，本项目不属于文中的禁止和限制建设项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>3</p> <p>（1）邻近生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、无组织污染严重的项目，距离居住用地100m 范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。</p> <p>（2）邻近重要湿地等生态红线区域的工业用地，加强入区企业跑冒滴漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。</p> <p>（3）符合规划评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。</p>	<p>本项目为药品研发项目，属于M7340 医学研究和试验发展，不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库；符合规划评价提出的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线相对应的管控要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>4</p> <p>2025 年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过 4414.52 吨/年、434.43 吨/年、1692.94 吨/年、69.99 吨/年；开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 385.048 吨/年、1217.047 吨/年、209.44 吨/年、467.798 吨/年。2035 年，开发区工业废水污染物（外排量）：化学需氧量、氨氮、总氮、总磷不得超过 4169.46 吨/年、324.71 吨/年、1950.43 吨/年、66.80 吨/年；开发区大气污染物：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 排放量不得超过 387.644 吨/年、1221.512 吨/年、213.394 吨/年、475.388 吨/年。</p>	<p>本项目废水在科学园污水处理厂平衡；废气向江宁区申请总量；项目实施后将严格落实污染物总量控制制度。</p>	<p>符合</p>
	<p>5</p> <p>建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案 管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。</p>	<p>本项目将积极做好环境保护规划，加强水环境和大气环境的监测管理与信息公开，建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系。本项目实施后，建议建设单位制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案。</p>	<p>符合</p>

	<p>水资源利用总量要求到 2035 年，开发区用水总量不得超过 89.54 万 <math>\text{hm}^3/\text{d}</math>。单位工业增加值新鲜水耗不高于 1.80 立方米/万元，工业用水重复利用率达到 85%。能源利用总量及效率要求：到 2035 年，单位工业增加值综合能耗不高于 0.05 吨标煤/万元。土地资源利用总量要求：到 2035 年，开发区城市建设用地应不突破 193.93<math>\text{km}^2</math>，工业用地不突破 43.67<math>\text{km}^2</math>。禁燃区要求：禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目实施后，企业严格执行开发区水资源利用总量要求、能源利用总量及效率要求、土地资源利用总量要求、禁燃区要求。</p>	<p>符合</p>
--	---	--	-----------

因此本项目符合《江宁经济技术开发区总体发展规划（2020~2035）环境影响报告书》生态环境准入清单。

### 三、“三区三线”相符性分析

#### 1、生态红线与生态空间管控

本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼，对照《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207 号）、南京市“三区三线”划定成果、《南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案》、《江苏省自然资源厅关于南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案的复函》（苏自然资函[2023]1058 号），本项目不位于国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域范围，距本项目最近的生态空间管控区域为江宁方山省级森林公园，位于本项目西侧约 1.8 $\text{km}$ ，不在生态空间管控区域范围内，符合“三区三线”及《南京市江宁区 2023 年度生态空间管控区调整方案》的要求。本项目与生态保护红线关系见附图 4。

#### 2、环境质量底线

##### ①项目与大气环境功能的相符性分析

根据《2022 年南京市环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 291 天，同比减少 9 天，达标率为 79.7%，同比下降 2.5 个百分点。其中，达到一级标准天数为 85 天，同比减少 6 天；未达到二

级标准的天数为 74 天（其中，轻度污染 71 天，中度污染 3 天），主要污染物为 O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>。

本项目废气产生量极少，可忽略不计，对区域环境空气质量影响很小，符合大气功能区的要求。

#### ②项目与水环境功能的相符性分析

根据《2022 年南京市环境状况公报》，全市水环境质量持续优良，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣Ⅴ类）断面。长江南京段干流水质总体状况为优，5 个监测断面水质均达到《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准。

本项目生活污水经生命科技小镇南区一期化粪池预处理，后道清洗废水和电热恒温水槽废水经小镇南区污水站预处理，水质达到接管标准后，纳管至江宁科学园污水处理厂，尾水排入秦淮河，故本项目废水对周围水体环境影响较小，因此，项目的建设符合相关水环境功能的要求。

#### ③项目与声环境功能区的相符性分析

根据《2022 年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 535 个。2022 年，城区区域环境噪声均值为 53.8dB，同比下降 0.1dB；郊区区域环境噪声均值为 52.5dB，同比上升 0.3dB。根据声环境影响预测本项目建设后对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，因此，本项目建设符合声环境功能区要求。

综上本项目废气、废水、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。项目的建设符合环境质量底线相关标准要求。

### 3、资源利用上线

本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼。项目用水取自市政自来水，用电来源为市政供电，项目运营期间用水、用电量较小，项目不使用天然气和蒸汽，故不会突破区域资源利用上线要求。

### 4、环境准入负面清单

根据《市场准入负面清单（2022 年版）》、《南京市建设项目环境

准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）、《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020版）》（江宁政办发〔2020〕120号），本项目不属于环境准入负面清单中项目。

四、与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析

表 1-7 与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析	符合情况
空间布局约束	按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积 23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的 22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为 8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的 8.21%；生态空间管控区域面积为 14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的 14.28%。本项目不占用生态红线用地。	本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼，不在生态保护红线范围内，不占用生态空间，不占用农业用地。不属于文件中禁止类项目，本项目不属于污染严重的项目。	符合
污染物排放管控	坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。	本项目废水接入江宁科学园污水处理厂，项目将严格落实总量控制。	符合
环境风险防控	强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。强化环境风险防控能力建设。	本项目稳定运行后，需建立有效的环境风险防控措施。	符合

	资源利用效率要求	<p>水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。</p> <p>土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。</p> <p>禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	本项目将严格按照国家和省能耗及水耗限额标准执行，符合要求。	符合
--	----------	--	-------------------------------	----

综上，本项目符合《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）的要求。

#### 五、《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

对照《关于印发南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（南京市生态环境局，2020年12月18日），项目所在地位于南京江宁经济技术开发区，属于重点管控单元。

**表 1-8 与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析**

管控类别	重点管控要求	相符性分析	符合情况
空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动应符合国土空间规划、城镇总体规划、土地利用规划、详细规划等相关要求。</p> <p>(2) 在执行全市层面禁限措施基础上，执行江宁区的禁止和限制目录。</p> <p>(3) 执行《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）相关要求。</p>	本项目投产后从事药品研发，所从事行业不在《江宁区建设项目环境准入“负面清单”（2020版）》内，故本项目符合相关要求，符合南京市环境准入规定。	符合

污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 削减污染物排放总量。 (2) 进一步开展管网排查, 提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理, 加强噪声污染防治, 严格施工扬尘监管, 加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目废水接入江宁科学园污水处理厂, 废气经过单级活性炭装置处理后排入大气。项目将严格落实总量控制。本项目不提供食宿无餐饮油烟产生; 项目产生的设备噪声采取合理布局、减振等措施减少噪声对周围环境的影响; 本项目不会对土壤和地下水造成影响。	符合
环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块, 严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目不属于噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目。	符合
资源利用效率要求	全面开展节水型社会建设, 推进节水产品推广普及, 限制高耗水服务业用水。	本项目从事药品研发, 不属于高耗水服务业。	符合

综上, 本项目符合《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。

#### 六、与《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册(试行)》(宁环办〔2020〕25号)的相符性分析

**文件要求:** “我市学校、科研院所检验检测机构和工业企业等企事业单位在教学、科研、研发、开发、检测活动中做好实验室危险废物污染防治工作, 加强实验室危险废物前期分类收集和后期处置利用工作的衔接, 切实落实危险废物污染防治主体责任, 不断提高实验室环境管理水平。”

##### 其中文件中“9 暂存要求”:

9.3 存放两种以上不相容危险废物时, 应分类分区存放, 设置一定距离的间隔。

9.4 暂存区应按照(《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001, 2013年修订)相关要求建设防遗撒、防渗漏设施; 可结合实际, 采用防漏容器等污染防治措施, 防止危险废物溢出、遗撒或泄漏。

9.5 暂存区应保持良好的通风条件, 并远离火源, 避免高温、日晒和

雨淋。在确保不影响安全性与稳定性的前提下，固态实验室危险废物可多层码放，并做好防扬散、防遗撒、防渗漏等防止污染环境的措施。

9.7 暂存区危险废物应结合实际暂存情况确定内部清运频次，最大暂存量不宜超过贮存设施装满时的 3/4，暂存时间最长不应超过 30 天，做到及时转运、处理，降低环境安全风险。

9.8 暂存区应根据投放登记表制作实验室危险废物产生与暂存台账。

本项目研发过程会产生少量的实验室危废，企业将建立、健全实验室污染防治管理制度，同时完善危险废物环境管理责任体系，并做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，不随意处置实验室危险废物，杜绝危废的倾倒与非法转移。

综上所述，本项目的建设符合《南京市实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）》文件要求。

## 七、与《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的相符性分析

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）的要求：

企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目涉及的环境治理设施如下表。

**表 1-9 安全风险辨识**

序号	环境治理设施		本项目涉及的设施	去向
1	废气处理	有机废气	通风橱、集气罩+单级活性炭吸附处理装置	大气
2	废水处理	生活污水	生命科技小镇南区一期化粪池	接管至江宁科学园污水处理厂，尾水排入秦淮河。
		后道清洗废水	小镇南区污水处理站	
		纯水制备废水		

本环评要求企业按该文件要求在运营过程中切实履行好自身主体责任，配合相关部门积极有效开展环境保护和应急管理工作。

### 九、与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）相符性分析

本项目与《实验室废气污染控制技术规范》（DB32/T 4455-2023）相符性分析见下表。

**表 1-10 相符性分析一览表**

序号	重点管控要求	相符性分析	符合情况
1	实验室单位产生的废气应经过排风柜或排风罩等方式收集，按照相关工程技术规范对净化工艺和设备进行科学设计和施工，排出室外的有机、无机废气应符合 GB 14554 和 DB32/ 4041 的规定(国家或地方行业污染物排放标准中对实验室废气已作规定的，按相应行业排放标准规定执行)	本项目实验室产生的废气由通风橱收集，符合规范要求。	符合
2	收集废气中 NMHC 初始排放速率大于或等于 2kg/h 的实验室单元，废气净化效率不低于 80%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.2kg/h~2kg/h(含 0.2kg/h)范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 60%；收集废气中 NMHC 初始排放速率在 0.02kg/h~0.2kg/h(含 0.02kg/h)范围内的实验室单元，废气净化效率不低于 50%。	本项目收集废气由单级活性炭吸附处理后排放，废气净化效率为 50%，本项目废气产生量较低，经单级活性炭处理后已满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021)表 1 中“大气污染物排放限值”，故使用单级活性炭处置是符合要求的。	符合
3	废气收集和净化装置的设计、运行和维护应满足相关安全规范的要求	企业应自行建设满足相关安全规范的废气收集和净化装置。	符合

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目由来

南京信路申医药科技有限公司成立于 2015 年 04 月 07 日,为了满足实验需求,进行实验室布局调整扩建,租赁南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼 507、508、602、608-609 和 803,建筑面积约 1036 平方米,总投资 50 万元,购置主要设备高效液相色谱仪、气相色谱仪等,用于药品研发,项目建成后,预计形成年研发 10 种药品的能力。

项目于 2023 年 12 月 29 日取得南京市江宁区行政审批局备案,项目备案证号:江宁审批投备(2023)789 号,项目代码:2312-320115-89-05-124724。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的要求,建设项目需要进行环境影响评价。《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(部令第 16 号)中具体对应分类详见表 2-1。

表 2-1 环评类别判定表

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感 区含义
98 专业实验室、 研发(试验) 基地	P3、P4 生物安全实验室; 转基因实验室	其他(不产生实验 废气、废水、危险 废物的除外)	/	/

本项目属于“四十五、研究和试验发展”的“98、专业实验室、研发(试验)基地”中的“其他”,按要求需编制环境影响报告表。

### 二、项目建设内容与规模

项目名称:药品研发实验室扩建项目;

建设单位:南京信路申医药科技有限公司;

行业类别:医学研究和试验发展[M7340];

项目性质:扩建(租赁厂房);

建设地点:南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼;

建筑面积:1036m<sup>2</sup>;

投资总额:总投资 50 万元,其中环保投资 8 万元,占总投资额的 16%;

职工人数:15 人;

建设  
内容

工作制度：每年工作 300 天，单班制，每班 8 小时；

其他：不提供食宿。

### 三、研发方案

本项目研发方案见表 2-2。

表 2-2 项目研发方案表

序号	项目名称	产品名称	研发能力			年工作 时数	产品功 能	用途	去向
			现有能力	本项目扩建 能力	扩建后				
1	药品 研发 实验 室扩 建项 目	固体 制剂、 液体 制剂	质量标准的方法研究及样品检测服务药物质量研究，每年进行多种药物的 30-40 种质量研究	年研发药品约 10 种	进行新药研发领域的质量标准的方法研究及样品检测服务药物质量研究，每年进行多种药物的 30-40 种质量研究；年研发药品约 10 种	2400h	主要研发各类中西药物的配方、质量及检测方法等。	用于出具研究报告，无具体产品输出。	储存于留样室，用于质量研究后样品进入危废委托有资质单位处理

备注：现有能力中每年质量研究样品约 500g；本项目扩建能力中每年研发过程中制备液体制剂约 2L、固体制剂约 1kg，制备制剂用于内部研究，形成数据报告，无具体产品输出

### 四、公辅工程

本项目主体、公用及辅助工程具体见表 2-3。

表 2-3 项目主要工程内容一览表（建筑物均为租赁）

序号	类别	建设内容	设计规模			备注
			现有	扩建	扩建后	
1	主体工程	实验区域	507 实验室和 605 部分实验区	取消租用 605 室，新租用 508、602、608-609 实验室，对实验室布局进行调整	形成理化室、仪器室、留样装配室和样品处理制剂室 4 间实验室，约 826m <sup>2</sup>	租赁已建成场所开展实验研究。

				质量标准的 方法研究及 样品检测服 务药物质量 研究，每年 进行多种药 物的 30-40 种质量研究	年研发药品 约 10 种	进行新药研 发领域的质 量标准的方 法研究及样 品检测服务 药物质量研 究，每年进 行多种药物 的 30-40 种 质量研究； 年研发药品 约 10 种	
2	储运 工程	药品柜		507 实验室 设置 1 个药 品阴凉柜	新增 2 个药 品阴凉柜	507 实验室设 置 3 个药品阴 凉柜	
		样品柜		507 实验室 设置 1 个数 据库	调整 507 实 验室数据库 位置，设置为 样品柜，在 6 02 新增留样 室	507 实验室 1 个样品柜，60 2 新增留样室	
		试剂柜		/	507 新增 2 个 试剂柜	507 设置 2 个 试剂柜	
3	辅助 工程	办公区域		605 部分办 公区域	取消 605 办 公区，新租用 803 房间做办 公室	803 办公室， 约 210m <sup>2</sup>	
4	公用 工程	给水系统		112t/a	133.8t/a	245.8t/a	依托园区
		排水系统		87.68t/a	105.2t/a	192.88t/a	雨污分流，雨水经雨 水管网进入市政雨水 管网；生活污水经化 粪池处理后排至市政 污水管网
		供电系统		2.5kwh/a	2.5kwh/a	5.0kwh/a	依托园区，由市政电 力管网供给
5	环保 工程	废水	生活废 水	依托园区大 楼化粪池	/	依托园区大 楼化粪池	依托园区化粪池、污 水站

			实验废水	生命科技小镇一期污水处理站（调节+气浮+杀菌+碳滤+生物滤床+沉砂）	生命科技小镇南区污水处理站提升改造	生命科技小镇南区污水处理站（芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+好氧+降磷沉淀+臭氧系统+吸附）	
	废气	实验室		废气经大楼排风系统和4台通风橱收集后汇合经活性炭装置吸附处理，通过1个40m高排气筒排放	取消605实验室1台通风橱，新增608-609实验室8台通风橱和两个集气罩，508新设置18个集气罩，新建两套通风管道、排气筒及活性炭处理设施	废气经20个集气罩和11个通风橱收集后分别经3个活性炭装置吸附处理，通过3个40m高排气筒排放	本项目产生废气分2股，508实验室废气由18个集气罩收集后经单级活性炭吸附处理后于1个40m高排气筒排放，608-609实验室废气由8个通风橱和两个集气罩收集后经单级活性炭吸附处理后于1个40m高排气筒排放，废气收集效率为90%，净化效率为50%，符合规范要求。
	固废	一般固废		垃圾桶，环卫清运	生活垃圾放于专门的垃圾桶内，其他一般固废存放至一般固废暂存处	生活垃圾放于专门的垃圾桶内，其他一般固废存放至一般固废暂存处	一般固废定期收集外售
		危废暂存点		危废收集桶、2m <sup>2</sup> 危废暂存点，委托有资质单位处理	调整布局，划分区域	危废收集桶、2m <sup>2</sup> 危废暂存点，委托有资质单位处理	/
		噪声治理		选用低噪声设备，采取减振、隔声、消声等降噪措施			达标排放

## 五、原辅材料

本项目实验过程使用的原辅材料消耗情况见表 2-4，各物料的理化性质，燃爆性和毒理毒性等见表 2-5。

**表 2-4 主要原辅材料表**

序号	原料名称	形态	年用量			最大存放量	存放位置或存放条件	规格	用途
			现有项目	扩建后	增减量				
1	乙醇	液态	27.6kg	55.2kg	27.6kg	13.8kg	实验室	25L/桶, 质量浓度为 70%	设备清洁
2	色谱级乙腈	液态	78.6kg	157.2kg	78.6kg	12.6kg	试剂柜	4L/瓶, 色谱纯 ≥99%	仪器分析中流动相配置
3	色谱级甲醇	液态	79.2kg	79.2kg	0	12.7kg	试剂柜	4L/瓶, 色谱纯 ≥99%	仪器分析中流动相配置
4	色谱级乙醇	液态	7.9kg	7.9kg	0	12.6kg	试剂柜	4L/瓶, 色谱纯 ≥99%	仪器分析中使用
5	85%磷酸	液态	1.42kg	1.42kg	0	0.71kg	试剂柜	500ml/瓶	样品处理
6	无水乙酸钠	固态	0.5kg	0.5kg	0	0.5kg	实验室	500g/瓶	样品处理
7	乙酸铵	固态	0.2kg	0.2kg	0	0.5kg	实验室	500g/瓶	样品处理
8	磷酸二氢铵	固态	0.5kg	0.5kg	0	0.5kg	实验室	500g/瓶	样品处理
9	氢氧化钠	固体	1kg	1kg	0	0.5kg	实验室	500g/瓶	样品处理
10	十二烷基硫酸钠	固态	2kg	2kg	0	0.5kg	实验室	500g/瓶	样品处理
11	无水碳酸钠	固态	1kg	1kg	0	0.5kg	实验室	500g/瓶	样品处理
12	色谱级庚烷磺酸钠	固态	0.5kg	0.5kg	0	0.05kg	实验室	25g/瓶	样品处理
13	磷酸二氢钾	固态	1kg	20kg	19kg	0.5kg	实验室	500g/瓶	仪器分析中样品配置
14	二甲亚砷	液态	2L	2L	0	1L	试剂柜	1000ml/瓶	仪器分析中样品配置
15	氢氧化钾	固态	0.5kg	0.5kg	0	0.5kg	实验室	500g/瓶	样品处理
16	丙三醇	液态	0	0.13kg	0.13kg	0.13kg	试剂柜	0.1L/瓶	液体制剂制备
17	三乙胺	液态	0	1.46kg	1.46kg	0.37kg	试剂柜	0.5L/瓶	实验
18	戊烷磺酸钠	固态	0	0.1kg	0.1kg	0.1kg	实验室	100g/瓶	仪器分析中流动相制备
19	辛烷磺酸钠	固态	0	0.1kg	0.1kg	0.1kg	实验室	100g/瓶	仪器分析中流动相制备

20	硫代乙酰胺	固态	0	0.002kg	0.002kg	0.1kg	实验室	100g/瓶	理化分析
21	异丙醇	液态	0	3.14kg	3.14kg	0.39kg	试剂柜	0.5L/瓶	仪器分析中流动相制备
22	37%盐酸	液态	0	0.5kg	0.5kg	2.5kg	易制毒 易制爆 试剂柜	0.5L/瓶	调节 pH
23	65%硝酸	液态	0	0.9kg	0.9kg	4.5kg	易制毒 易制爆 试剂柜	0.5L/瓶	样品处理
24	过氧化氢溶液(30%)	液态	0	0.56kg	0.56kg	0.56kg	易制毒 易制爆 试剂柜	0.5L/瓶	样品配置
25	丙酮	液态	0	0.79kg	0.79kg	0.39kg	易制毒 易制爆 试剂柜	0.5L/瓶	清洗配件
26	98%硫酸	液态	0	1.8kg	1.8kg	9kg	易制毒 易制爆 试剂柜	0.5L/瓶	配制洗液
27	甲苯	液态	0	8.7kg	8.7kg	0.87kg	易制毒 易制爆 试剂柜	0.5L/瓶	仪器分析对照品
28	硝酸钾	固态	0	1kg	1kg	0.5kg	易制毒 易制爆 试剂柜	500g/瓶	样品配置
29	重铬酸钾	固态	0	1kg	1kg	0.5kg	易制毒 易制爆 试剂柜	500g/瓶	配制洗液
30	一甲胺溶液	液态	0	0.92kg	0.92kg	0.46kg	易制毒 易制爆 试剂柜	0.5L/瓶, 40%	仪器分析对照品
31	N,N-二甲基甲酰胺	固态	0	0.095kg	0.095kg	0.095kg	实验室	0.1L/瓶	样品处理
32	乙酸乙酯	液态	0	0.45kg	0.45kg	0.45kg	试剂柜	0.5L/瓶	样品处理
33	二氧化硅	固态	0	5kg	5kg	1kg	实验室	500g/瓶	固体制剂制备
34	葡甲胺	固态	0	1kg	1kg	2kg	实验室	2000g/包	液体制剂制备

35	甘露糖醇	固态	0	20kg	20kg	1kg	实验室	1000g/包	固体制剂制备中 喷浆制粒
36	聚维酮K30	固态	0	20kg	20kg	2kg	实验室	2000g/包	固体制剂制备中 配置原料浆液
37	滑石粉	固态	0	20kg	20kg	2kg	实验室	2000g/包	固体制剂制备
38	硬脂酸镁	固态	0	20kg	20kg	2kg	实验室	2000g/包	固体制剂制备
39	无水乳糖	固态	0	20kg	20kg	2kg	实验室	2000g/包	固体制剂制备
40	羟丙基纤维素	固态	0	20kg	20kg	2kg	实验室	2000g/包	固体制剂制备
41	微晶纤维素	固态	0	20kg	20kg	2kg	实验室	2000g/包	实验
42	吗啉硝唑	固态	0	10kg	10kg	1kg	实验室	100-200g/袋	配置样品
43	索拉非尼	固态	0	10kg	10kg	1kg	实验室	1000g/袋	配置样品
44	氯化钾	固态	0	0.5kg	0.5kg	0.5kg	实验室	1000g/袋	溶出液配置

表 2-5 项目主要物理理化性质、毒理毒性

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒型
1	乙醇	分子式：C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O；无色液体，有酒香；熔点(°C)：-114.1°C；沸点：78.3°C；相对密度(水=1)：0.79；相对蒸汽密度(空气=1)：1.59；饱和蒸气压(kPa)：5.33(19°C)；燃烧热(kJ/mol)：1365.5；临界温度(°C)：243.1；临界压力(MPa)：6.38；辛醇/水分分配系数的对数值：0.32；闪点：12°C；引燃温度：363°C；溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。	爆炸上限%(V/V)：19.0； 爆炸下限%(V/V)：3.3	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：7060mg/kg(兔经口)； 7430mg/kg(兔经皮)； LC <sub>50</sub> ：37620mg/kg，10小时(大鼠吸入)
2	甲醇	分子式：CH <sub>4</sub> O；无色澄清液体，有刺激性气味；熔点(°C)：-97.8°C；沸点：64.8°C；相对密度(水=1)：0.79；相对蒸汽密度(空气=1)：1.11；饱和蒸气压(kPa)：13.33(21.2°C)；燃烧热(kJ/mol)：727.0；临界温度(°C)：240；临界压力(MPa)：7.95；辛醇/水分分配系数的对数值：-0.82/-0.66；闪点：11°C；引燃温度：385°C；溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。	爆炸上限%(V/V)：44.0； 爆炸下限%(V/V)：5.5	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：5628mg/kg(大鼠经口)； 15800mg/kg(兔经皮)； LC <sub>50</sub> ：82776mg/kg，4小时(大鼠吸入)

3	乙腈	分子式: C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N; 无色液体, 有刺激性气味; 熔点(°C): -45.7°C; 沸点: 81.1°C; 相对密度(水=1): 0.79; 相对蒸汽密度(空气=1): 1.42; 饱和蒸气压(kPa): 13.33 (27°C); 燃烧热(kJ/mol): 1264.0; 临界温度(°C): 274.7; 临界压力(MPa): 4.83; 辛醇/水分配系数的对数值: -0.34; 闪点: 2°C; 引燃温度: 524°C; 溶解性: 与水混溶, 溶于醇等大多数有机溶剂。	爆炸上限 %(V/V): 16.0; 爆炸下限 %(V/V): 3.0	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 2730mg/kg(大鼠 经口); 1250mg/kg(兔经 皮); LC <sub>50</sub> : 12663mg/m <sup>3</sup> , 8 小时(大鼠吸入); 刺激性: mg/kg/20 天, 20mg, 重度刺激; 家兔经皮开放性 刺激试 验:500mg, 轻度 刺激
4	异丙醇	分子式: C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O; 外观与性状: 无色透明液体, 有似乙醇和丙酮混合物的气味; 熔点(°C): -88°C; 沸点: 82.5°C; 相对密度(水=1): 0.79; 相对蒸汽密度(空气=1): 2.1; 饱和蒸气压(kPa): 4.40 (20°C); 临界温度(°C): 235; 临界压力(MPa): 4.76; 辛醇/水分配系数的对数值: 0.05; 闪点: 12°C; 溶解性: 混溶于水、乙醇、乙醚、氯仿等。	爆炸上限 %(V/V): 12.0; 爆炸下限 %(V/V): 2.0	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 4797mg/kg(狗经 口); LC <sub>50</sub> : 53mg/L, 2 小时(小鼠吸入)
5	氢氧化钠	分子量 40, 白色半透明结晶状固体。溶解性: 极易溶于水, 溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。潮解性: 在空气中易潮解。吸水性: 固碱吸湿性很强, 暴露在空气中, 吸收空气中的水分子, 最后会完全溶解成溶液, 但液态氢氧化钠没有吸湿性。	不燃	有腐蚀性, 不能 与眼、皮肤和衣 服接触, 也不能 吸入其蒸气。
6	盐酸	是氯化氢(化学式: HCl)的水溶液, 是一元酸。无色液体有腐蚀性。为氯化氢的水溶液(工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色)。在化学上人们把盐酸和硫酸、硝酸、氢溴酸、氢碘酸、高氯酸合称为六大无机强酸。有刺激性气味。由于浓盐酸具有挥发性, 挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴, 所以会看到酸雾。分析纯: 36%-38%。熔点(°C): -114.8°C(纯 HCl); 沸点(°C): 108.6°C(20%恒沸溶液); 相对密度(水=1): 1.20; 相对蒸汽密度(空气=1): 1.26; 饱和蒸气压(kPa): 30.66(21°C); 溶解性: 与水混溶, 浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液并与碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶, 溶于苯。禁配物: 碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。	/	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 900mg/kg(兔经 口); LC <sub>50</sub> : 3124ppm, 1 小时(大鼠吸 入);

7	磷酸	分子式: $H_3O_4P$ ; 纯品为无色结晶; 有酸味, 熔点/凝固点( $^{\circ}C$ ): $41.1^{\circ}C$ , 气压: 约 $101kPa$ 。沸点、初沸点和沸程( $^{\circ}C$ ): $296.5^{\circ}C$ 。气压: $983hPa$ 。闪点( $^{\circ}C$ ): $81^{\circ}C$ (lit.)。饱和蒸气压(kPa): $25.6hPa$ , 温度: $112^{\circ}C$ ; $102hPa$ , 温度: $165.1^{\circ}C$ ; $332hPa$ , 温度: $207.3^{\circ}C$ 。相对密度(水以 1 计): 1.65 (85%)。溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇。	/	急性毒性: $LD_{50}$ : $1530mg/kg$ (大鼠经口); $2740mg/kg$ (兔经皮)。
8	硝酸	分子式: $HNO_3$ ; 纯品为无色透明有刺激性的液体; 沸点、初沸点和沸程( $^{\circ}C$ ): $83^{\circ}C$ (无水), 相对密度(水=1)1.5(无水), 相对蒸气密度(空气=1)2~3, 蒸气压 $6.4kPa(20^{\circ}C)$ ; 闪点( $^{\circ}C$ ): $120.5^{\circ}C$ ; 饱和蒸气压(kPa): $6.4kPa(20^{\circ}C)$ ; 熔点/凝固点( $^{\circ}C$ ): $-42^{\circ}C$ (无水), 沸点 $83^{\circ}C$ (无水), 相对密度(水 1)1.5(无水), 相对蒸气密度(空气=1)2~3, 蒸气压 $6.4kPa(20^{\circ}C)$ ; 相对密度(水以 1 计): 1.5(无水), 相对蒸气密度(空气=1)2~3, 蒸气压 $6.4kPa(20^{\circ}C)$ ; 蒸气密度(空气以 1 计): 2~3, 蒸气压 $6.4kPa(20^{\circ}C)$ 。溶解性: 与水混溶, 溶于乙醚。	/	急性毒性: $LC_{50}$ : $0.004mg/L$ 4hr (绵羊吸入)。
9	过氧化氢溶液	分子式: $H_2O_2$ ; 无色透明液体, 有微弱的特殊气味; 沸点、初沸点和沸程( $^{\circ}C$ ): $150.2^{\circ}C$ , 相对密度(水=1)1.4425( $25^{\circ}C$ ); 饱和蒸气压(kPa): $0.67kPa(30^{\circ}C)$ ; 相对密度(水以 1 计): $1.11g/cm^3(20^{\circ}C, 30\%(w/w)$ 水溶液), $1.450g/cm^3(20^{\circ}C, 纯品)$ ; 熔点/凝固点( $^{\circ}C$ ): $-0.4^{\circ}C$ , 沸点 $150.2^{\circ}C$ , 相对密度(水=1)1.4425( $25^{\circ}C$ ); 蒸气密度(空气以 1 计): 1, 蒸气压 $0.67kPa(30^{\circ}C)$ ; 溶解性: 溶于水、乙醇、乙醚, 不溶于苯、石油醚。	/	/
10	丙酮	分子式: $C_3H_6O$ ; 无色透明易流动液体, 有芳香气味, 极易挥发; 熔点( $^{\circ}C$ ): $-94.6^{\circ}C$ ; 沸点: $56.5^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 0.080; 相对蒸汽密度(空气=1): 2.00; 饱和蒸气压(kPa): $53.32(39.5^{\circ}C)$ ; 燃烧热(kJ/mol): 1788.7; 临界温度( $^{\circ}C$ ): 235.5; 临界压力(MPa): 4.72; 辛醇/水分配系数的对数值: -0.24; 闪点: $-20^{\circ}C$ ; 引燃温度: 465; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、类等多数有机溶剂。	爆炸上限 %(V/V): 13.0; 爆炸下限 %(V/V): 2.5	急性毒性: $LD_{50}$ : $5800mg/kg$ (大鼠经口); $20000mg/kg$ (兔经皮)。刺激性: 家兔经眼: $3950ug$ , 重度刺激; 家兔经皮开放性刺激试验: $395mg$ , 轻度刺激。

11	硫酸	分子式: $H_2SO_4$ ; 纯品为无色透明油状液体, 无臭; 熔点( $^{\circ}C$ ): $10.5^{\circ}C$ ; 沸点: $330.0^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 1.83; 相对蒸汽密度(空气=1): 3.4; 饱和蒸气压(kPa): 0.13 ( $145.8^{\circ}C$ ); 溶解性: 与水混溶。	/	急性毒性: $LD_{50}$ : $2140mg/kg$ (大鼠经口); $LC_{50}$ : $510mg/m^3$ , 2小时(大鼠吸入); $320mg/m^3$ , 2小时(小鼠吸入)。 刺激性: 家兔经眼: $1380\mu g$ , 重度刺激。
12	甲苯	分子式: $C_7H_8$ ; 无色透明液体, 有类似苯的芳香气味; 熔点( $^{\circ}C$ ): $-94.9^{\circ}C$ ; 沸点: $110.6^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 0.87; 相对蒸汽密度(空气=1): 3.14; 饱和蒸气压(kPa): 4.89 ( $30^{\circ}C$ ); 燃烧热(kJ/mol): 3905.0; 临界温度( $^{\circ}C$ ): $318.6$ ; 临界压力(MPa): 4.11; 辛醇/水分配系数的对数值: 2.69; 闪点: $4^{\circ}C$ ; 引燃温度: $535$ ; 溶解性: 不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂。	爆炸上限 %(V/V): 7.0; 爆炸下限 %(V/V): 1.2	急性毒性: $LD_{50}$ : $5000mg/kg$ (大鼠经口); $12124mg/kg$ (兔经皮)。 $LC_{50}$ : $20003mg/m^3$ , 8小时(小鼠吸入)。 刺激性: 人经眼: $300ppm$ , 引起刺激; 家兔经皮: $500mg$ , 中度刺激。
13	硝酸钾	分子式: $KNO_3$ ; 无色透明斜方或三方晶系颗粒或白色粉末; 熔点( $^{\circ}C$ ): $334^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 2.11; 溶解性: 易溶于水, 不溶于无水乙醇、乙醚。	/	急性毒性: $LD_{50}$ : $3750mg/kg$ (大鼠经口)。
14	重铬酸钾	分子式: $K_2Cr_2O_7$ ; 桔红色结晶; 熔点( $^{\circ}C$ ): $398^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 2.68; 溶解性: 溶于水, 不溶于乙醇。	/	急性毒性: $LD_{50}$ : $190mg/kg$ (小鼠经口)。 刺激性: 对皮肤有强烈刺激性。
15	一甲胺溶液	分子式: $CH_3NH_2$ ; 是一甲胺溶于水形成的水溶液; 闪点: $11.1^{\circ}C$ (开杯, 30%水溶液)。	/	急性毒性: $LD_{50}$ : 有毒。

16	N,N-二甲基甲酰胺	分子式: C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO; 无色液体, 有微弱的特殊臭味; 熔点(°C): -61°C; 沸点: 152.8°C; 相对密度(水=1): 0.94; 相对蒸汽密度(空气=1): 2.51; 饱和蒸气压(kPa): 3.46(60°C); 燃烧热(kJ/mol): 1915; 临界温度(°C): 374; 临界压力(MPa): 4.48; 辛醇/水分配系数的对数值: -0.87; 闪点: 58°C; 引燃温度: 445°C; 溶解性: 与水混溶, 可混溶于多数有机溶剂。	爆炸上限 %(V/V): 15.2; 爆炸下限 %(V/V): 2.2	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 4000mg/kg(大鼠经口); 4720mg/kg(兔经皮)。LC <sub>50</sub> : 9400mg/m <sup>3</sup> , 2小时(小鼠吸入)。
17	乙酸乙酯	分子式: C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> ; 无色澄清液体, 有芳香气味, 易挥发; 熔点(°C): -83.6°C; 沸点: 77.2°C; 相对密度(水=1): 0.90; 相对蒸汽密度(空气=1): 3.04; 饱和蒸气压(kPa): 13.33(27°C); 燃烧热(kJ/mol): 2244.2; 临界温度(°C): 250.1; 临界压力(MPa): 3.83; 辛醇/水分配系数的对数值: 0.73; 闪点: -4°C; 引燃温度: 426°C; 溶解性: 微溶于水, 溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂。	爆炸上限 %(V/V): 11.5; 爆炸下限 %(V/V): 2.0	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 5620mg/kg(大鼠经口); 4940mg/kg(兔经口)。LC <sub>50</sub> : 5760mg/m <sup>3</sup> , 8小时(大鼠吸入)。
18	丙三醇	分子式: C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O <sub>3</sub> ; 无色粘稠液体无气味有暖甜味, 能吸潮; 熔点(°C): 20°C; 沸点: 182°C(2.7KPa); 相对密度(水=1): 1.26(20°C); 相对蒸汽密度(空气=1): 3.1; 饱和蒸气压(kPa): 0.4(20°C); 闪点: 160°C; 引燃温度: 370°C; 溶解性: 可混溶于醇, 与水混溶, 不溶于氯仿、醚、油类。	/	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 12600mg/kg(大鼠经口)。
19	三乙胺	分子式: C <sub>6</sub> H <sub>15</sub> N; 无色油状液体, 有强烈氨臭; 熔点(°C): -114.8°C; 沸点: 89.5°C; 相对密度(水=1): 0.70; 相对蒸汽密度(空气=1): 3.48; 饱和蒸气压(kPa): 8.80(20°C); 燃烧热(kJ/mol): 4333.8; 临界温度(°C): 259; 临界压力(MPa): 3.04; 辛醇/水分配系数的对数值: 1.45; 闪点: <0°C; 引燃温度: 249°C; 溶解性: 微溶于水, 溶于乙醇、乙醚等大多数有机溶剂。	爆炸上限 %(V/V): 8.0; 爆炸下限 %(V/V): 1.2	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 460mg/kg(大鼠经口); 570mg/kg(兔经皮)。LC <sub>50</sub> : 6000mg/m <sup>3</sup> , 2小时(小鼠吸入)。刺激性: 家兔经眼: 250ug/24小时, 重度刺激。
20	乙酸铵	分子式: C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> NO <sub>2</sub> ; 白色晶体, 具有醋酸气味; 熔点(°C): 114°C; 燃烧时产生有毒气体, 受热分解生成有毒的氧化氮和氨; 溶解性: 在水中沉底并和水混合。	/	急性毒性: LD <sub>50</sub> : 健康危害(蓝色): 1 易燃性(红色): 0 反应活性(黄色): 0。
21	磷酸二氢铵	分子式: NH <sub>4</sub> H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> ; 透明四角晶体; 熔点(°C): 180°C; 相对密度(水=1): 1.803; 溶解性: 溶于水, 微溶于乙醇, 不溶于乙酸。	/	/

22	十二烷基硫酸钠	分子式: $C_{12}H_{25}O_4SNa$ ; 白色粉末; 熔点( $^{\circ}C$ ): 204-207 $^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 1.09; 溶解性: 溶于水, 微溶于醇, 不溶于氯仿、醚。	/	急性毒性: $LD_{50}$ : 2000mg/kg(小鼠经口); 1288mg/kg(大鼠经口)。
23	无水碳酸钠	分子式: $Na_2CO_3$ ; 白色粉末或细颗粒(无水纯品), 味涩; 熔点( $^{\circ}C$ ): 851 $^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 2.53; 溶解性: 易溶于水, 不溶于乙醇、乙醚等。	/	急性毒性: $LD_{50}$ : 4090mg/kg(大鼠经口); 2300mg/kg(大鼠吸入)。
24	庚烷磺酸钠	分子式: $C_7H_{15}NaO_3S$ ; 白色, 无臭粉末或晶体; 熔点( $^{\circ}C$ ): $>300^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 1.017。	/	/
25	磷酸二氢钾	分子式: $KH_2PO_4$ ; 四角晶体; 熔点( $^{\circ}C$ ): 252.6 $^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 2.338; 溶解性: 溶于水, 不溶于乙醇。	/	/
26	二甲亚砜	分子式: $C_2H_6OS$ ; 无色无臭液体; 熔点( $^{\circ}C$ ): 18.45 $^{\circ}C$ ; 沸点: 189 $^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 1.10; 相对蒸汽密度(空气=1): 2.7; 饱和蒸气压(kPa): 0.05(20 $^{\circ}C$ ); 闪点: 95 $^{\circ}C$ ; 引燃温度: 215 $^{\circ}C$ ; 溶解性: 溶于水, 溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿等。	爆炸上限 %(V/V): 42; 爆炸下限 %(V/V): 0.6	急性毒性: $LD_{50}$ : 16500-24000mg/kg(小鼠经口); 9700-28300mg/kg(大鼠经口)。
27	戊烷磺酸钠	分子式: $C_5H_{13}NaO_3S$ ; 无气味的白色或黄色-白色固体; 熔点( $^{\circ}C$ ): 300 $^{\circ}C$ ; 闪点: -1 $^{\circ}C$ ; 溶解性: 溶于水。	/	/
28	辛烷磺酸钠	分子式: $C_8H_{17}NaO_3S$ ; 透明无色; ; 熔点( $^{\circ}C$ ): $>300^{\circ}C$ ; 沸点: $>300^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 1.084; 闪点: 31 $^{\circ}C$ 。	/	/
29	硫代乙酰胺	分子式: $C_2H_5NS$ ; 熔点( $^{\circ}C$ ): 113-114 $^{\circ}C$ 。	/	急性毒性: $LD_{50}$ : 致癌
30	二氧化硅	分子式: $SiO_2$ ; 透明无味的晶体或无定形粉末; 熔点( $^{\circ}C$ ): 1710 $^{\circ}C$ ; 沸点: 2230 $^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 2.2(无定形); 饱和蒸气压(kPa): 1.33(1732 $^{\circ}C$ ); 溶解性: 不溶于水、酸, 溶于氢氟酸。	/	/
31	葡甲胺	分子式: $C_7H_{17}NO_5$ ; 白色粉末; 熔点( $^{\circ}C$ ): 128-132 $^{\circ}C$ ; 沸点: 490.4 $^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 1.375; 闪点: 83 $^{\circ}C$ 。	/	/
32	硬脂酸镁	分子式: $C_{36}H_{70}MgO_4$ ; 白色轻质粉末或块状, 有清香气, 有油腻感; 熔点( $^{\circ}C$ ): 86-88 $^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 1.028; 溶解性: 不溶于水、冷乙醇和乙醚, 溶于热乙醇。	/	/

33	无水乙酸钠	分子式: $C_2H_3O_2Na$ ; 无色无味透明单斜晶系柱状晶体; 熔点( $^{\circ}C$ ): $324^{\circ}C$ (三水物, $58^{\circ}C$ ); 相对密度(水=1): 1.45; 溶解性: 溶于水, 稍溶于乙醇, 水中溶解度: $33.0(0^{\circ}C)$ , $40.8(10^{\circ}C)$ , $46.5(20^{\circ}C)$ , $54.5(30^{\circ}C)$ , $65.5(40^{\circ}C)$ , $83(50^{\circ}C)$ , $139(60^{\circ}C)$ , $153(80^{\circ}C)$ , $170(100^{\circ}C)$ 。	/	/
34	氢氧化钾	分子式: $KOH$ ; 白色晶体, 易潮解; 熔点( $^{\circ}C$ ): $360.4^{\circ}C$ ; 沸点: $2230^{\circ}C$ ; 相对密度(水=1): 2.04; 饱和蒸气压(kPa): 0.13 ( $719^{\circ}C$ ); 溶解性: 溶于水、乙醇, 微溶于醚。	/	/
35	甘露糖醇	又名甘露醇, 分子式为 $C_6H_{14}O_6$ ; 无色至白色针状或斜方柱状晶体或结晶性粉末, 无臭, 具有清凉甜味; 吸湿性小, 水溶液稳定; 对稀酸、稀碱稳定; 不被空气中氧氧化; 熔点( $^{\circ}C$ ): $166-170^{\circ}C$ ; 沸点: $290-295^{\circ}C$ (3-3.5 毫米汞柱); 相对密度(水=1): 1.489; 溶于水 ( $5.6g/100mL$ , $20^{\circ}C$ ) 及甘油 ( $5.5g/100mL$ ), 略溶于乙醇 ( $1.2g/100mL$ ), 几乎不溶于大多数其他常用有机溶剂。	/	/
36	聚维酮 K30	聚维酮 K30 (PVP-K30) 是一种非离子型高分子化合物, 是 N-乙烯基酰胺类聚合物中研究较深且广泛的精细化学品品种, 其中, K 值实际上是与 PVP 水溶液的相对粘度有关的特征值。已发展成为非离子、阳离子、阴离子 3 大类, 工业级、医药级、食品级 3 种规格, 相对分子质量从数千至一百万以上的均聚物、共聚物和交联聚合物系列产品; 分子式: $(C_6H_9NO)_n$ ; 熔点( $^{\circ}C$ ): $130^{\circ}C$ 。	/	/
37	滑石粉	滑石粉是一种工业产品, 为硅酸镁盐类矿物滑石族滑石, 主要成分为含水硅酸镁, 经粉碎后, 用盐酸处理, 水洗, 干燥而成; 分子式: $Mg_3[Si_4O_{10}](OH)_2$ ; 滑石属单斜晶系; 晶体呈假六方或菱形的片状, 偶见; 通常成致密的块状、叶片状、放射状、纤维状集合体; 无色透明或白色, 但因含少量的杂质而呈现浅绿、浅黄、浅棕甚至浅红色; 解理面上呈珍珠光泽; 硬度 1, 比重 2.7-2.8。	/	/
38	无水乳糖	无水乳糖是糖的一个种类, 为药用辅料。	/	/
39	羟丙基纤维素	羟丙基纤维素(HPC)是化学药物, 为药用辅料; 白色或浅黄色粉末, 无臭无味; 溶解性: 常温下难溶于苯和乙醚, 溶于水、甲醇、乙醇、异丙醇等极性有机溶剂, 在 $40-50^{\circ}C$ 时不溶于水而沉淀, 2%的水溶液 pH 为 5.0-7.5。	/	/

40	微晶纤维素	微晶纤维素是一种助悬剂、崩解剂、稀释剂和吸附剂，无特殊气味，呈乳白色，在药物上常作为粘合剂和稀释剂使用，对人体并无不良反应；大部分病人服用的胶囊药物中都会有微晶纤维素存在，是通过化学反应产生一种使用价值较高的物质。	/	/
41	吗啉硝唑	吗啉硝唑是一种化学药物，具有广谱抗菌活性；为白色结晶粉末，可溶于水和其他有机溶剂；化学式为： $C_{11}H_{18}N_4O_4$ ；沸点：521.4℃；相对密度（水=1）：1.44；溶解性：二甲基亚砜： $\geq 100\text{mg/mL}$ （369.97mM）	/	/
42	索拉非尼	分子式： $C_{21}H_{16}ClF_3N_4O_3$ ；白色至灰白色固体；熔点(°C)：202-204℃；沸点：523.3℃（760mm 汞柱压力）；相对密度（水=1）：1.454；蒸气压：4.76E-11mmHg at 25℃；闪点：270.3℃。	/	/
43	氯化钾	分子式： $KCl$ ；无色立方晶体，结晶体常呈长柱状；熔点(°C)：776℃；沸点：1500℃（升华）；相对密度（水=1）：1.984；溶解性：溶于水，稍溶于甘油，微溶于乙醇，不溶于乙醚和丙酮。	/	/

主要研发设备见表 2-6。

表 2-6 主要研发设备表

序号	设备名称	型号	国产/ 进口	数量（台）			合计 （台）
				现有 项目	扩建 后	增减	
1	加热超声波清洗器	C100M	国产	1	2	1	78
2	顶空进样器	思达 HA-272		0	1	1	
3	无油空压机	曲晨 QWWJ-100		1	1	0	
4	不间断电源	UPS2000-A-10KTTL		1	2	1	
5	稳定性试验箱	永生 SHH-500SD-2T		2	2	0	
6	稳定性试验箱	永生 SHH-220GSD-2T		1	2	1	
7	稳定性试验箱	博迅 BSC-250		0	1	1	
8	全自动均质器	睿科 AH-30		0	1	1	
9	高通量真空平行浓缩仪	睿科 MPE 系列		0	1	1	
10	微波消解仪	屹尧 WX-8000		0	1	1	
11	超净工作台	苏净安泰 SW-CJ-2FD-II		0	1	1	
12	自动熔封机	沃克 OKFKJ-300		0	1	1	
13	台式低速离心机	卢湘仪 TD4		1	1	0	
14	台式高速离心机	卢湘仪 TD5		0	1	1	
15	药品阴凉柜	乐创		1	3	2	
16	药品溶出仪	天大天发 RC806D		2	6	4	

17	真空脱气机	天大天发 ZKT-18F		1	1	0	
18	纯水机	易普易达 EPED-Z1-10T		0	2	2	
19	电热干燥箱	博讯 GZX-9070MBE		2	3	1	
20	冰箱	格力		2	3	1	
21	自动电位滴定仪	上海仪电 ZDJ-4A		0	1	1	
22	除湿机	京松 DI90E		0	1	1	
23	电导率仪	雷磁 DDS-307A		0	1	1	
24	全自动熔点仪	海能 MP430		0	1	1	
25	低温冷阱	达尔 WGDY-5/40		0	3	3	
26	玻璃反应瓶	0.05L-20L		0	20	20	
27	通风柜	定制		4	11	7	
28	实验室小型压片机	定制		0	1	1	
29	循环水真空泵	邦西 SHZ-D		1	2	1	
30	片剂脆碎硬度测定仪	CJY-2C		0	1	1	
31	小型湿法混合制粒机	定制		0	1	1	
32	小型摇摆式颗粒机	定制		0	1	1	
33	小型混合机	定制		0	1	1	
34	液相色谱仪	WATERS 2695		3	3	0	
35	液相色谱仪	AGILENT 1100		4	4	0	
36	液相色谱仪	THERMO U3000		1	3	2	
37	三重四极杆质谱仪	API5000		0	1	1	
38	三重四极杆质谱仪	ABI3000		0	1	1	
39	气相色谱仪	岛津 GC-2014		0	1	1	
40	气相色谱仪	安捷伦 7890A		0	1	1	
41	顶空进样器	安捷伦 7890A		0	1	1	
42	气相色谱质谱联用仪	岛津 TQ8040NX		0	1	1	
43	等离子体质谱仪	ICAP-RQ		0	1	1	
44	紫外分光光度计	岛津 UV1900	进口	0	2	2	31
45	数据库服务器	THERMO 变色龙		1	1	0	
46	分析天平	奥豪斯 AX124ZH		1	1	0	
47	分析天平	奥豪斯 EX125DZH		1	1	0	
48	分析天平	梅特勒 ME55		0	1	1	
49	水分测定仪	梅特勒 v20s		0	1	1	
50	旋转蒸发器	EYELA N-1300		0	3	3	
51	高压灭菌柜	致微 GI54TW		0	1	1	
52	超纯水机	GENPURE PRO		0	1	1	
53	PH 计	奥豪斯		2	2	0	

## 七、水平衡分析

### 1、给水

本项目新增自来水用量 133.8t/a，其中职工生活用水 125t/a，纯水制备用水 0.8t/a，清洗用水 8t/a，扩建后全实验室整体用水量为 245.8t/a，自来水供应依托市政供水管网。

### 2、排水

本项目化粪池处理后的生活污水与进入园区污水处理站处理后的实验废水废水由现有厂区污水总排口接管至江宁科学园污水处理厂处理。

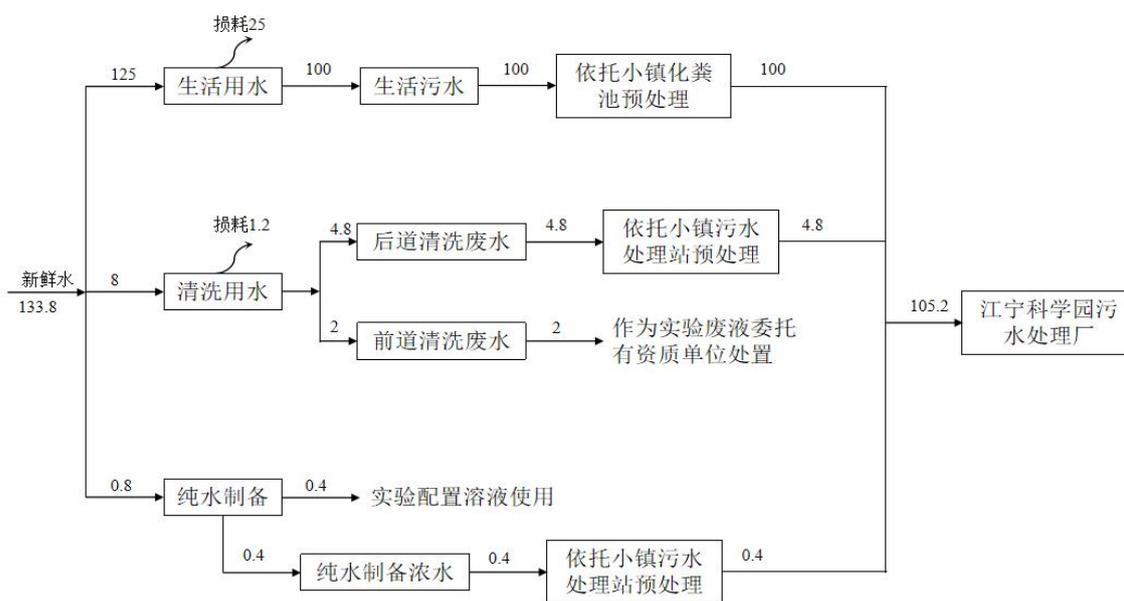


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

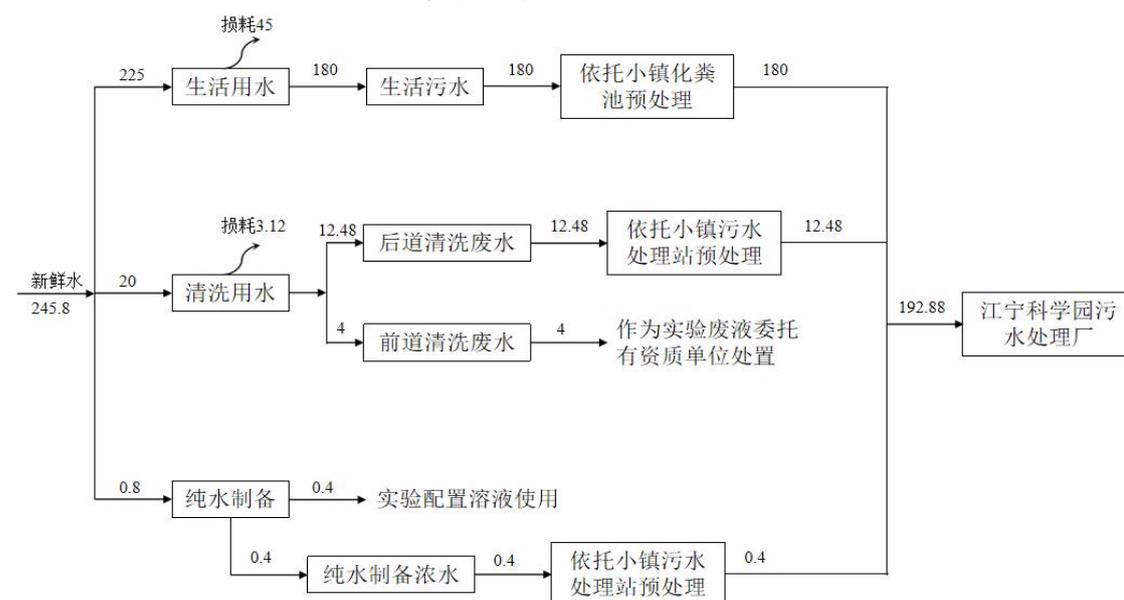


图 2-2 扩建后全实验室水平衡图（单位：t/a）

## 八、项目周边情况及平面布置图

### （1）项目周边环境概况

项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼，项目所在厂区东侧隔龙眠大道为中国药科大学，北侧隔芝兰路为药品监察院，西侧为园区 1 号楼，南侧为园区 2 号楼，项目四周 500m 概括详见附图 2；距离本项目最近的敏感目标为东侧 222m 处的中国药科大学，东南侧 393m 处的保利梧桐语和 250m 处金轮津桥华府，西南侧 355m 处的南京晓庄学院，北侧 345m 处的金陵科技学院，西北侧 465m 处的龙庭水岸家园和 162m 处的人才公寓，东北侧 230m 处的文博苑。

### （2）项目平面布局

本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼 507、508、602、608 和 803，建筑面积约 1036m<sup>2</sup>，根据房间现有情况及本项目实验需求，设置了研发实验室、样品室以及办公区，本项目平面布置图详见附图 4。本项目平面布局比较简单，功能齐备，可以满足实验日常需求，平面布置较为合理。

**施工期工艺流程：**

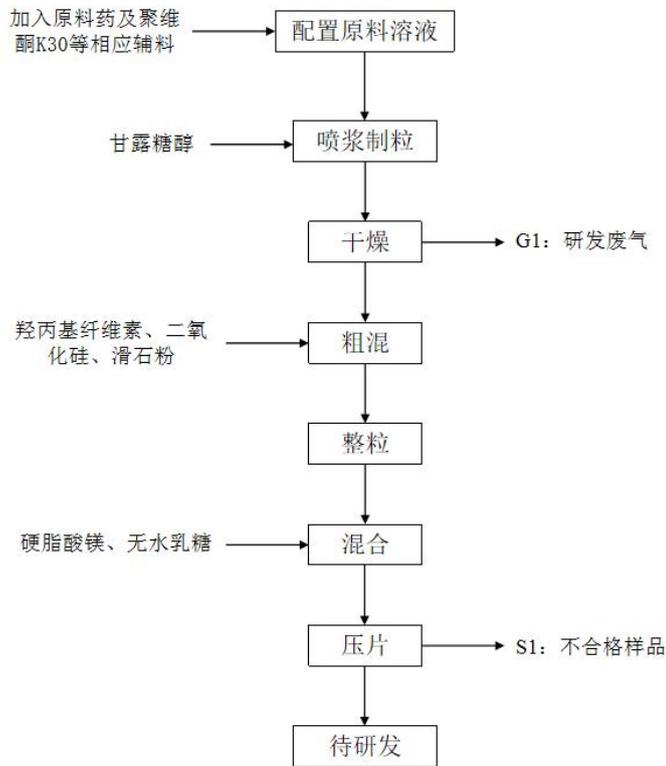
本项目租赁已建构筑物开展实验研究，不涉及土建施工，项目运行期之前的准备工作（施工期）包括设备的安装调试，实验用品的采购以及人员培训。

**运营期工艺流程：**

本项目从事药品研发，不从事相关生产活动，不进行 P3、P4 实验，及含有病毒、传染病菌的实验。总体工艺流程描述：外购原料药制备固体、液体制剂以及药品研发试验（仪器分析、理化分析及溶出实验）。

其研发工艺流程及产污环介绍如下：

**(1) 固体制剂制备**



**图 2-3 固体制剂制备工艺流程及产污环节图**

**固体制剂制备工艺流程简述：**（注：G 为废气；W 为废水；S：为固废；N 为噪声）

1、配制原料浆液：根据不同品种原料药的特性，配制一定量的氢氧化钠溶液，并通过水浴保持在一定的温度条件下搅拌，向上述氢氧化钠溶液中加入处方量的原料药（索拉菲尼），同时加入聚维酮 K30 等相应辅料，料液于水浴温度 40-60 摄氏度下搅拌至料液溶清，料液静置至溶清。添加的主要为固态药品，无挥发性

废气产生。

2、喷浆制粒：沸腾干燥制粒机预热，设定物料温度 40~60℃，将溶清的原料浆液控温在 40-60℃ 喷浆。保持预热时控制参数，真空下甘露糖醇抽入沸腾干燥制粒机内，保持浆液温度 40-60℃，雾化压力 0.1-0.3MPa，供液转速 40-90 转/分钟，顶喷，制粒。根据物料制粒状态，在工艺参数范围内调整其操作参数：风机风量 3000~5000m<sup>3</sup>/h，物料温度 40~60℃，进风温度 50~70℃，进料开度 50~80%，除湿温度 40℃。浆液喷毕，用预留的少量纯化水冲洗罐底，喷入料内，喷浆结束。

3、干燥：沸腾干燥制粒机控制参数；进料开度 50~80%。干燥时间以水分≤2.0%为准，一般控制在 120 分钟内。干燥期间不定时取样，并用快速水分测定仪测定水分；该工序会产生 G1：研发废气。

4、粗混：样品干燥后，将处方量的羟丙基纤维素、二氧化硅、滑石粉人工机械粗混合。

5、整粒：用摇摆式颗粒机整粒，筛网目数 20-30 目，整粒过程向干颗粒中分次加入上述混合物，与干颗粒一并整粒。

6、混合：将整粒后的颗粒加入到自动提升料斗式混合机中进行预混合。设定混合转速 8 转/分钟，混合时间不超过 20 分钟。将干颗粒、无水乳糖和硬脂酸镁一并加入到自动提升料斗式混合机中，设定混合转速 8 转/分钟，混合 10 分钟。混合结束，干颗粒取样，测颗粒含量。

7、压片：使用压片机进行压片，将产品压成规定尺寸，目测产品有无断裂，龟裂及粉碎的片，随机抽取 10 片素片用硬度仪逐片进行测定，测定合格产品待下一步质量研究研发试验使用；该工序会产生 S1：不合格样品（作为危废处置）。

## (2) 液体制剂制备

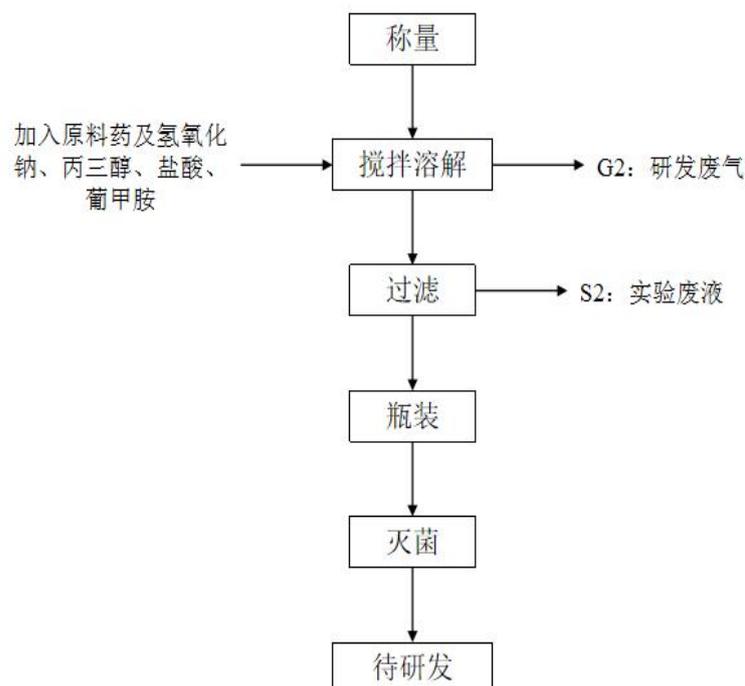


图 2-4 液体制剂制备工艺流程及产污环节图

液体制剂制备工艺流程简述：（注：G 为废气；W 为废水；S：为固废；N 为噪声）

- 1、称量：根据不同药品研发的要求，称量相应量的化学试剂备用。
- 2、搅拌溶解：将原料药（吗啉硝唑）、氢氧化钠、丙三醇、盐酸、葡甲胺等在纯水中混合；该工序会产生 G2：研发废气。
- 3、过滤：药品对其洁净程度有一定的要求，搅拌溶解后使用 RO 滤膜过滤；该工序会产生 S2：实验废液。
- 4、瓶装灭菌：过滤后的滤液瓶装，使用高压灭菌柜进行灭菌。
- 5、瓶装待用：除菌后经人工检验合格后，待下一步质量研究研发试验使用。

## (3) 仪器分析

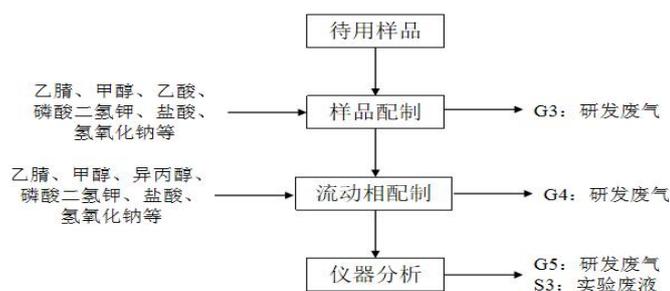


图 2-5 仪器分析工艺流程及产污环节图

仪器分析工艺流程简述：（注：G 为废气；W 为废水；S：为固废；N 为噪声）

1、样品配制：根据不同的药品研发的需求，将药品样品用乙腈、甲醇、水、乙酸、磷酸二氢钾、二甲亚砷、过氧化氢溶液（30%）、硝酸钾等按一定比例溶解，利用盐酸溶液、氢氧化钠溶液和 pH 计调节溶液所需的 pH，混合液待用；该工序会产生 G3：研发废气。

2、流动相配制：根据不同色谱条件的要求，用乙腈、甲醇、水、异丙醇、磷酸二氢钾、戊烷磺酸钠、辛烷磺酸钠等按一定比例溶解，利用盐酸溶液、氢氧化钠溶液和 pH 计调节溶液所需的 pH，混合液超声待用；该工序会产生 G4：研发废气。

3、色谱分析：将得到的混合液（部分需经过稀释）加入液相色谱仪等仪器中进行分析，其中会使用到甲苯和一甲胺溶液作为常用对照品使用；该工序会产生 G5：研发废气、S3：实验废液。

#### （4）理化分析

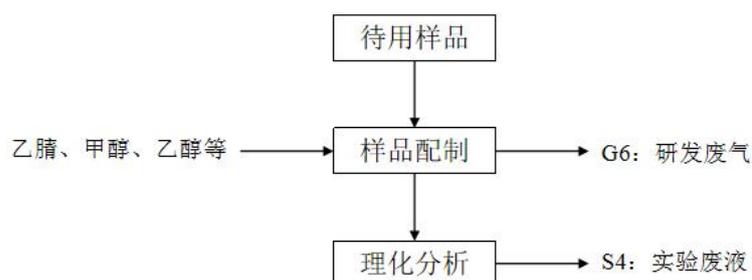


图 2-6 理化分析工艺流程及产污环节图

理化分析工艺流程简述：（注：G 为废气；W 为废水；S：为固废；N 为噪声）

1、样品配制：根据不同的药品研发的需求，将药品样品用水、乙腈、甲醇、乙醇、硝酸钾等试剂按一定比例溶解，溶液待用；该工序会产生 G6：研发废气。

2、理化分析：使用水分测定仪、电位测定仪和紫外分光光度计等仪器对溶液进行理化分析，其中成分判断分析中会使用鉴别显色剂硫代乙酰胺；该工序会产生 S4：实验废液。

### (5) 溶出实验

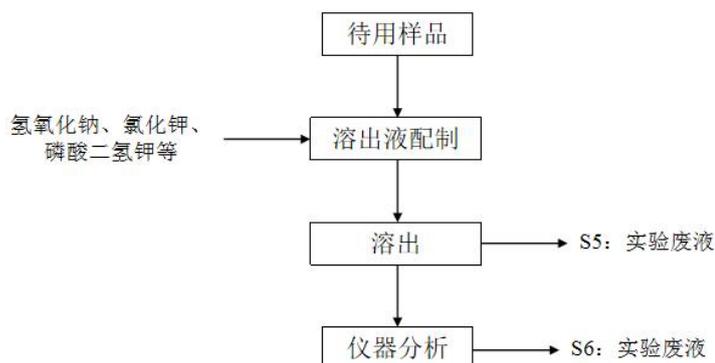


图 2-7 溶出实验工艺流程及产污环节图

溶出实验工艺流程简述：（注：G 为废气；W 为废水；S：为固废；N 为噪声）

1、溶出液配制：将药品样品和氢氧化钠、氯化钾、磷酸二氢钾等固态化学品中一种或几种用水溶解为盐溶液，供溶出实验使用。

2、溶出：将盐溶液加入溶出仪，进行溶出实验，得到溶出液；该工序会产生 S5：实验废液。

3、分析：使用紫外分光光度计和液相色谱仪对溶出液进行分析；该工序会产生 S6：实验废液。

**备注：**实验过程中使用耗材会产生废实验耗材 S7；实验器材清洗分前道清洗和后道清洗，会产生实验废液（前道清洗废水）S8 和后道清洗废水 W1，清洗中会使用重铬酸钾，将其与水按一定比例溶解，作为容量瓶、移液管等小型分析用玻璃器皿清洗剂使用；化学试剂使用会产生废包装容器 S9；废气处理设施活性炭更换会产生废活性炭 S10；纯水制备过程会产生纯水制备废水 W2；外购原料会产生废外包装 S11；使用实验设备会产生设备噪声 N。

本项目产污环节一览表见表 2-7。

表 2-7 项目主要产污环节和排污特征表

类别	产污工序	序号	污染物名称	污染因子	污染治理
废气	实验环节	G1、G2、G3、G4、G5、G6	研发废气	非甲烷总烃、甲醇、乙腈、乙酸、盐酸等	单级活性炭吸附
废水	实验环节	W1	后道清洗废水	COD、SS	园区污水处理站
		W2	纯水制备浓水	COD、SS	
	员工生活	W3	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	依托园区化粪池
固废	实验环节	S1	废样品	样品	委托有危险废物处理资质单位处置
	实验环节	S2、S3、S4、S5、S6、S8	实验废液	过滤废液、液相废液、前道清洗废液等	
	实验环节	S7	被污染的废实验耗材	RO 滤膜、枪头、离心管、手套等	
	实验环节	S9	废包装容器	试剂瓶等	
	实验环节	S10	废活性炭	活性炭等	
	废气处理	S11	废外包装	纸箱、塑料袋等	外售综合利用
	原料拆装	S12	生活垃圾	卫生纸、果皮等	环卫清运
噪声	废气处理设备	N	设备噪声	噪声	合理布局, 厂房隔声

## 1、现有项目概述

南京信路申医药科技有限公司于 2015 注册成立，该公司位于南京市江宁区芝兰路 18 号，现有实验室已申报环评项目，根据《排污许可管理办法(试行)》(部令 第 48 号)及《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，本项目为实验室研发项目，未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，故目前未办理排污许可证。现有项目基本情况见表 2-8。

表 2-8 现有项目基本情况表

序号	项目名称	批复时间	批复文号	验收情况
1	药物质量研究及检测实验室	2019.2.14	江宁环审〔2019〕056 号	2019.10.29 完成验收

## 2、现有项目工艺及产污情况

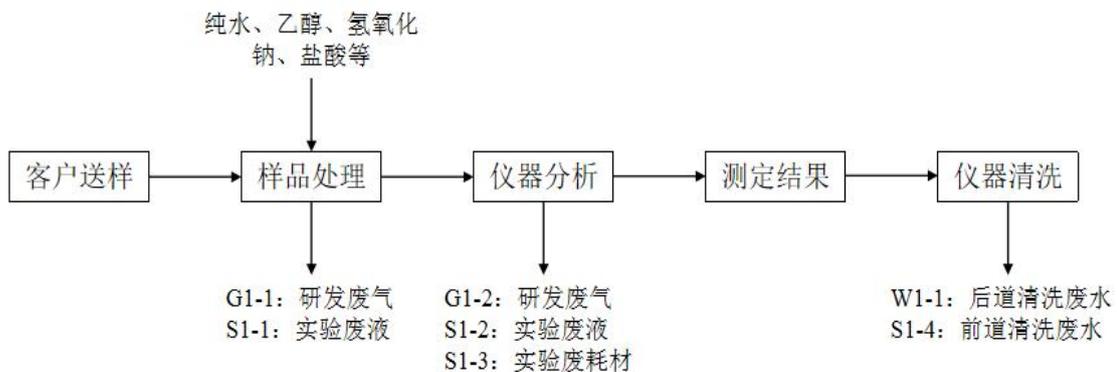


图 2-9 现有项目工艺流程图及产污环节

### 工艺流程简述:

#### ①样品处理

对样品进行溶解、过滤、pH 调节、消解、定容等预处理，此过程会产生 S 实验废液。

#### ②仪器分析

按照研究方案或检测项目的需要分别进行化学或仪器分析、测定。此过程会产生实验废液、实验固废和少量自然挥发的废气。

#### ③仪器清洗

直接用水对沾有实验室试剂的玻璃器皿进行清洗，此过程会产生实验室废水。

**表 2-9 现有项目产污环节及因子一览表**

类别	产生工序	序号	污染因子	治理措施	排放去向
废气	实验环节	G1-1、G1-2	非甲烷总烃、甲醇、乙腈等	通风橱+活性炭吸附	40米排气筒达标排放
废水	实验环节	W1-1	COD、SS	经园区化粪池预处理	接管江宁科学园污水处理厂
	员工生活	W1-2	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	经园区污水处理站预处理	
固废	实验环节	S1-1、S1-2、S1-4	甲醇、乙腈、盐酸、乙醇等	依托现有危废暂存点	委托有资质单位处置
	实验环节	S1-3	被污染的废耗材		
	员工生活	S1-5	生活垃圾	实验室垃圾桶	环卫清运

**3、现有项目验收情况**

现有项目于2019年11月完成验收，验收监测期间，废水pH值范围、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷均达到接管标准；厂界四周昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准；各类固体废物均可得到妥善处置，不对外排放；废气产生量较小，不做废气量核算评价，已按照环评要求安装活性炭吸附装置。

**4、现有项目环境管理制度建立执行和落实情况**

经检查该企业设有环境管理人员。经现场检查，现有项目相关环保设施按照环评要求建设。建设的环保设施基本能做到与主体工程同步投入运行，各设备运行情况良好，达到设计要求，设施运行管理基本规范，基本满足“三同时”制度要求。现有项目落实环境保护“三同时”制度情况详见表2-10。

**表 2-10 现有项目环境保护“三同时”制度情况一览表**

序号	环评及其批复要求	实际落实情况
1	落实废水污染防治措施。项目排水严格实行雨污分流，生活废水水依托大楼化粪池处理、实验室废水经江宁生命科技小镇一期污水站进行处理，接管江宁科学园污水处理厂进行深度处理	项目排水严格实行雨污分流，落实废水污染防治措施，活废水水依托大楼化粪池处理、实验室废水经江宁生命科技小镇一期污水站进行处理，接管江宁科学园污水处理厂进行深度处理
2	落实大气污染防治措施。实验室废气经大楼排风系统和通风橱收集后汇合再经活性炭装置吸附处理后通过1个40m高排气筒排放。	项目废气严格落实大气污染防治措施。实验室废气经大楼排风系统和3个通风橱收集后汇合再经活性炭装置吸附处理后通过1个40m高排气筒排放。

3	项目噪声设备空调外机、空压机、循环水真空泵等采用隔声减振措施，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准厂界达标排放	项目噪声设备选用低噪声设备，采取减振、隔声、消声等降噪措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准达标排放。
4	项目生活垃圾由环卫部门定期清运处理，一般固废委托专业单位综合利用或安全处置的，首道清洗废水、实验废液、实验固废、废活性炭委托有资质单位处置。要求粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签，危险废物堆场要防风、防雨、防晒，建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库要有交接记录，存储间地面必须采取防渗措施。安全处置，实现固废零排放。	项目生活垃圾采用垃圾桶收集，由环卫部门定期清运处理，一般固废委托专业单位综合利用或安全处置的，首道清洗废水、实验废液、实验固废、废活性炭委托有资质单位处置。按照要求粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的标签，暂存和转移严格执行《实验室危险废物污染防治技术规范》（DB3201/T1168-2023）要求，地面设置防渗托盘。安全处置，实现固废零排放。

### 5、现有项目各项污染物排放量情况

现有项目污染排放情况见表 2-11。

表 2-11 现有项目污染物排放汇总表

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	排入环境量 (t/a)
废水	废水量	87.68	0	87.68	87.68
	COD	0.0307	0.0032	0.0275	0.00438
	SS	0.0215	0.0012	0.0203	0.000876
	氨氮	0.002	0.0002	0.0018	0.00044
	总磷	0.0004	0	0.0004	0.000044
固废	生活垃圾	2	2	/	/
	危险废物	3.05	3.05	/	/

### 6、现有项目存在的环境问题

现有项目未编制企业突发环境事件应急预案。

### 7、现有项目“以新带老”措施

因地方标准变动，现有污水站出水标准由原《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准变更为《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019），需对现有污水站进行提标改造，2022 年生命科技小镇完成对污水处理站提标改造。

现有项目清洗废水排放至园区提升改造后污水处理站（芬顿氧化+絮凝沉淀+

水解酸化+好氧+降磷沉淀+臭氧系统+吸附)，处理达到接管标准后接管至江宁科学园污水处理厂。

污水处理站提升改造后实验室废水污水处理站处理后的外排接管浓度有效降低，现有项目污水“以新带老”情况见下表。

**表 2-12 现有项目废水削减量计算表**

污水处理站提升改造前					
现有污染源	现有废水量 t/a	污染物	处理措施	接管浓度 mg/L	接管量 t/a
实验室废水	7.68	COD	江宁生命科技小镇一期污水站(调节+气浮+杀菌+碳滤+生物滤床+沉砂)	250	0.00192
		SS		140	0.001075
污水处理站提升改造后					
实验室废水	7.68	COD	生命科技小镇南区污水处理站（芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+好氧+降磷沉淀+臭氧系统+吸附）	60	0.00046
		SS		50	0.000384
削减量					
		污染物	前	后	削减量
		COD	0.00192t/a	0.00046t/a	0.00146t/a
		SS	0.001075t/a	0.000384t/a	0.000691t/a

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、大气环境质量现状

##### 1、区域达标情况

评估区域所在地环境空气质量功能区划为二类，根据《2022年南京市环境状况公报》，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为291天，同比减少9天，达标率为79.7%，同比下降2.5个百分点。其中，达到一级标准天数为85天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为74天（其中，轻度污染71天，中度污染3天），主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>浓度年均值为28ug/m<sup>3</sup>，达标，同比下降3.4%；PM<sub>10</sub>浓度年均值为51ug/m<sup>3</sup>，达标，同比下降8.9%；NO<sub>2</sub>浓度年均值为27ug/m<sup>3</sup>，达标，同比下降18.2%；SO<sub>2</sub>浓度年均值为5ug/m<sup>3</sup>，达标，同比下降16.7%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降10.0%；O<sub>3</sub>日最大8小时值浓度170ug/m<sup>3</sup>，超标0.06倍，同比上升1.2%。

表 3-1 基本污染物环境质量现状评价表（南京市）

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	28	35	80	达标
	95百分位日均值	/	75	/	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
	95百分位日均值	/	150	/	
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
	98百分位日均值	/	80	/	
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	98百分位日均值	/	150	/	
CO	95百分位日均值	0.9mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	25	达标
O <sub>3</sub>	90百分位最大8小时滑动平均值	170	160	/	不达标

因O<sub>3</sub>存在超标现象，故项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，围绕VOCs专项治理、重点行业整治、移动源污染防治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治、秸秆禁烧、应急管控及环境质量保障等领域实施重点防治。采取上述措施后，南京市大气环境空气质量状况可以持续改善。

区域环境质量现状

## 2、现状监测情况

本项目特征污染物非甲烷总烃、NO<sub>x</sub> 引用《南京国测检测技术有限公司报告编号：NJGC210830121》2021年9月1日~9月3日的监测数据进行评价，大气监测点位于乾德路与月华路交叉路口，位于本项目西北偏北方向，距离本项目约3.5km，监测时间为2021年9月1日-2021年9月3日。监测结果如下：

表 3-2 大气环境现状监测数据

监测点位	监测项目	监测时间	小时值 (mg/m <sup>3</sup> )				达标情况
			浓度范围	标准值	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	
乾德路与月华路交叉口	非甲烷总烃	2021.9.1-2021.9.3	0.62~0.79	2.0	39.5	0	达标
	NO <sub>x</sub>	2021.9.1-2021.9.3	0.034~0.044	0.25	17.6	0	达标
	HCl	2021.9.1-2021.9.3	ND	0.20	0	0	达标

由表 3-2 可见，NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃和 HCl 分别满足《环境空气质量标准》（GB 3095—2012）、《大气污染物综合排放标准详解》要求。

监测数据的有效性 & 代表性分析：

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。

本项目所引用的大气现状监测数据的监测时间在指南规定的三年时效内；引用的监测点位于本项目周边 3.5km 左右，符合指南中监测布点要求。因此，本项目引用的大气监测数据是有效且具有代表性的。

## 二、地表水环境质量现状

根据《2022 年南京市环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣 V 类）断面。

秦淮河：秦淮河干流水质总体状况为优，6 个监测断面中，水质达到《地表水环境质量标准》III类及以上断面比例为 100%。与上年相比，水质状况无明显变化。秦淮新河水质总体状况为优，2 个监测断面中，水质均达到 II 类。与上年相比，水质状况有所好转。

## 三、声环境质量现状

本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼 5，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需进行声环境质量现状调查。

#### 四、生态环境质量现状

本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼，项目利用已建成闲置场所，不新增用地，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需进行生态现状调查。

#### 五、电磁辐射质量现状

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），无需开展电磁辐射现状监测与评价。

#### 六、地下水环境、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼 5 楼、6 楼和 8 楼，该园区路面及厂房均实施了硬化，地面状况良好，因此本项目可杜绝地下水、土壤环境污染的途径。对地下水、土壤有影响的各个环节均能得到良好控制，可不开展现状调查。

#### 一、大气环境

根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外 500m 范围内主要环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 项目大气环境保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬					
环境空气	118.91638	31.90101	中国药科大学江宁校区	15000 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	E	222
	118.91104	31.89423	保利梧桐语	700 户/2800 人		SE	393
	118.91280	31.89667	金轮津桥华府	630 户/2520 人		SE	250
	118.90293	31.89385	南京晓庄学院	16500 人		SW	355

环境保护目标

118.90269	31.90011	金陵科技学院	19000 人	N	345
118.90512	31.90456	龙庭水岸家园	800 户/3200 人	NW	465
118.91035	31.90456	人才公寓	300 户/1200 人	NW	162
118.91035	31.90356	文博苑	650 户/2600 人	NE	230

## 二、声环境

建设项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼，项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标。

## 三、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

## 四、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

## 污染物排放标准

### 一、废气排放标准

本项目为药品研发，属于药物研发机构运营，废气标准优先执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）。营运期产生的废气主要为非甲烷总烃、甲醇、乙腈、氯化氢、NO<sub>x</sub>、硫酸雾、甲苯、乙酸乙酯和丙酮。

非甲烷总烃、甲醇、氯化氢、乙腈、乙酸乙酯和丙酮有组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 1 “大气污染物基本项目最高允许排放限值”、表 2 “大气污染物特征项目最高允许排放限值”和表 C.1 “有组织排放最高允许排放速率参考限值”；甲苯、NO<sub>x</sub>、硫酸雾有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 “大气污染物有组织排放限值”。

非甲烷总烃、甲醇、甲苯、NO<sub>x</sub>、硫酸雾无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 “单位边界大气污染物排放监控浓度限值”，氯化氢无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 7 “企业边界大气污染物浓度限制”。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 6 的排放限值，具体排放限值见表 3-4、3-5。

**表 3-4 大气污染物排放标准**

污染物	最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率限值 (kg/h)	无组织监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	60	2.0	4.0
甲醇	50	3.0	1.00
乙腈	20	2.0	/
氯化氢	10	0.18	0.2
甲苯	10	0.2	0.2
乙酸乙酯	40	/	/
丙酮	40	2.0	/
硫酸雾	5	1.1	0.3
NO <sub>x</sub>	100	0.47	0.12

**表 3-5 厂区内 VOCs 无组织排放限值**

污染物项目	监控点限值 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

## 二、废水排放标准

本项目生活污水经生命科技小镇南区一期化粪池预处理后接管至江宁科学园污水处理厂，后道清洗废水、纯水制备废水经小镇南区污水站预处理后接管至江宁科学园污水处理厂，达标尾水排入秦淮河。生命科技小镇小镇南区包含生物研发楼，生物医药研发企业占比较大，符合《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）制定范围，其污水处理站出水执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中生物医药研发机构排放限值。

本项目废水接管江宁科学园污水处理厂执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

江宁科学园污水处理厂尾水排放标准执行《地表水环境质量标准》IV类标准，其中 TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，尾水排入秦淮河。具体标准见表 3-6。

**表 3-6 项目污水接管和排放标准**

项目	污染物名称	标准值	执行标准
小镇南区污水处理站出水标准	pH	6~9	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表 2 中生物医药研发机构排放限值
	COD	60mg/L	
	SS	50mg/L	
	NH <sub>3</sub> -N	8mg/L	
	TP	0.5mg/L	
	TN	20mg/L	
江宁科学园污水处理厂接管标准	pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 标准
	COD	500mg/L	
	SS	400mg/L	
	NH <sub>3</sub> -N	45mg/L	
	TP	8mg/L	
	TN	70mg/L	
江宁科学园污水处理厂尾水排放标准	pH	6~9	《地表水环境质量标准》IV类标准，其中 TN 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)表 1 中一级 A 标准
	COD	30mg/L	
	SS	5mg/L	
	NH <sub>3</sub> -N	1.5mg/L	
	TP	0.3mg/L	
	TN	15mg/L	

### 三、噪声排放标准

本项目运营期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，详见下表 3-7。

**表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)**

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

### 四、固体废物控制标准

本项目一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物的暂时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号文)及《实验室危险废物污染防治技术规范》(DB3201/T1168-2023)中相关要求。

根据本项目排污特征，确定总量控制及考核因子为：

### 1、废水

本项目建成后污水排放量为 105.2t/a，其中外排量 COD0.0032t/a、氨氮 0.0016t/a；废水污染物排放总量由江宁区水减排项目平衡。

### 2、废气

本项目新增 VOCs 有组织排放量 0.0054t/a，无组织排放量 0.0012t/a；废气污染物排放总量由江宁区范围内平衡。

### 3、固废

固废零排放，不需申请总量。

本项目完成后，全厂污染物排放总量见表 3-8。

表 3-8 全厂污染物排放总量 (t/a)

类别	污染物名称	现有项目排放量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	以新带老削减量	建成后全厂排放量	排放增减量	全厂外排环境量		
废水	废水量	87.68	105.2	/	105.2	/	192.88	+105.2	192.88		
	COD	0.0275	0.0424	0.0062	0.0363	0.00146	0.06234	+0.03484	0.00758		
	SS	0.0203	0.0319	0.0047	0.0272	0.000691	0.04681	+0.026509	0.001406		
	NH <sub>3</sub> -N	0.0018	0.0035	/	0.0035	/	0.0053	+0.0053	0.0020		
	TP	0.0004	0.0005	/	0.0005	/	0.0009	+0.0009	0.000074		
	TN	/	0.004	/	0.004	/	0.004	+0.004	0.00158		
废气	有组织	非甲烷总烃	/	0.0108	0.0054	0.0054	/	0.0054	+0.0054	0.0054	
	其中	甲苯	/	0.0008	0.0004	0.0004	/	0.0004	+0.0004	0.0004	
		乙腈	/	0.0071	0.0035	0.0036	/	0.0036	+0.0036	0.0036	
	无组织	非甲烷总烃	/	0.0012	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012	0.0012	
		其中	甲苯	/	0.0001	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001	0.0001
			乙腈	/	0.0008	/	0.0008	/	0.0008	+0.0008	0.0008
固废	生活垃圾	0	2.25	2.25	0	/	0	0	0		
	废外包装	0	0.1	0.1	0	/	0	0	0		
	实验废液	0			0	/	0	0	0		
	废实验耗材	0	0.5	0.5	0	/	0	0	0		
	废活性炭	0	0.8066	0.8066	0	/	0	0	0		
	废样品	0	0.05	0.05	0	/	0	0	0		
	废包装容器	0	0.2	0.2	0	/	0	0	0		

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用位于南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼 5 楼、6 楼和 8 楼现有闲置房间，本项目施工期主要内容为设备的安装调试，实验物品采购，以及人员培训，不涉及室外土建工程，施工期内容比较简单、工期较短，对周边环境影响很小。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气污染物产排污情况</b></p> <p>根据市场需求，实验室进行扩建，保留 507 实验室，新租用 508、602 和 608-609 实验室（803 为办公室）；其中 507 保留原有废气收集、处理和排放设施，508 和 608-609 分别新建设通风橱、集气罩、收集管道、废气处理设施和排气筒，对研发废气和检测废气收集处理。实验室重新布局，原有仪器检测分析室调整并新建设 508 实验室为仪器室，608-609 设置为新建样品处理制剂室。</p> <p>本项目废气主要来自于实验过程中挥发产生的有机废气。本项目使用的所有挥发性试剂，都保存在封闭式试剂瓶中，只在使用时短暂打开试剂瓶，随后立即封闭，所以储存的试剂基本无挥发。</p> <p>本项目在实验室内设置通风橱和集气罩，样品配制、样品前处理、对样品检测分析过程均在打开通风橱和集气罩的情况下开展。废气经通风橱和集气罩收集后通过 3 套单级活性炭吸附装置处理，尾气由楼顶 40m 高 FQ-1、FQ-2 和 FQ-3 排气筒有组织排放。集气罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）要求，同时根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）中的要求，集气罩的投影面积大于操作面的面积，控制风速为 0.7m/s，距集气罩开口面最远处的废气无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，达到上述条件后废气收集效率可达 90%。</p> <p>（一）有机废气</p> <p>本项目年工作时间 2400h，收集效率取 90%，活性炭吸附效率约为 50%，共增设 8 台通风橱和 18 个万向集气罩，新建设 2 个废气处理设施风机风量均为 6600m<sup>3</sup>/h。</p>

本项目研发实验过程中所有的操作均在符合要求的且开启中的通风橱内和集气罩下操作完成。项目研发涉及有机物等挥发性化学物质的操作，为间断性操作，每次操作时间具有不确定性，通过通风橱、集气罩（部分实验室配套）收集，经活性炭吸附处理后 40m 高排气筒排放。

研发废气主要源于实验过程中有机试剂的挥发，研发过程中因使用溶剂种类较多，使用量较少。确定本项目有机废气中的特征因子为非甲烷总烃、乙腈、丙酮、乙酸乙酯和甲苯，其中乙腈和甲苯单独核算；丙酮和乙酸乙酯使用量少，挥发量极少，不再进行定量分析。

非甲烷总烃中甲苯使用量为 8.7kg/a，乙腈使用量为 78.6kg/a，乙醇（质量浓度 70%）、异丙醇、N，N-二甲基甲酰胺、三乙胺和丙三醇等其他有机物使用量分别为 27.6kg/a、3.14kg/a、0.095kg/a、1.46kg/a、0.13kg/a，则其他有机物总使用量约为 32.4kg/a。

本报告参照中原大学生物环境工程系赵焕平的论文《有机溶剂挥发量之估算方法》，本项目有机废气产生量以原料用量的 10%计。

## （二）无机废气

本项目使用部分酸用于调节 pH，酸性废气其主要污染因子包括硝酸雾（以 NO<sub>x</sub> 计）、硫酸雾和 HCl 等。

本项目年使用的 98%硫酸溶液、37%盐酸溶液、65%硝酸溶液用量较少，定量核算可知，本项目 98%硫酸溶液中硫酸含量为 1.8kg，37%盐酸溶液中盐酸含量为 0.5kg，65%硝酸溶液中硝酸含量为 0.9kg，产生挥发极少，不做定量分析。

本项目检验过程废气产生及排放情况见下表。

表 4-1 本项目废气产生量参数一览表

污染源	原料名称	使用量 (kg/a)	废气产生量 (kg/a)	有组织产生量 (kg/a)	未收集无组织产生量 (kg/a)		
检验	非甲烷总烃	119.7	12	10.8	1.2		
	其中	甲苯	8.7	0.9	0.8	0.1	
		乙腈	78.6	7.9	7.1	0.8	
		其他有机物	32.4	3.2	2.9	0.3	
		其中	70%乙醇	27.6	/	/	/
			异丙醇	3.14	/	/	/
			N, N-二甲基甲酰胺	0.095	/	/	/
			三乙胺	1.46	/	/	/
	丙三醇	0.13	/	/	/		

本项目检验室设置 8 个通风橱和 18 个集气罩用于对研发废气进行收集。508 实验室的检验废气和 608-609 的研发废气经通风橱和万向集气罩收集后分别通过 2 个“单级活性炭吸附装置”处理，508 实验室的检验废气处理后由 40m 的排气筒 FQ-2（风机风量 6600m<sup>3</sup>/h）排放 608-609 的研发废气处理后由 40m 的排气筒 FQ-3（风机风量 6600m<sup>3</sup>/h）排放。废气收集效率为 90%，对有机废气去除效率为 50%，则本项目检验废气中非甲烷总烃有组织排放量约为 5.4kg/a，无组织排放量为 1.2kg/a；其中乙腈有组织排放量约为 3.6kg/a、无组织排放量为 0.8kg/a，甲苯有组织排放量约为 0.4kg/a、无组织排放量为 0.1kg/a。

有组织废气源强产生及排放表详见下表 4-2。

**表 4-2 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**

污染物名称	废气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生情况			处理措施	去除效率 %	排放情况			排气筒高度 m
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 kg/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 kg/a	
508 实验室	6600	非甲烷总烃	0.67	0.0044	8.5	活性炭吸附装置	50	0.34	0.0022	4.3	40
		其中乙腈	0.56	0.0037	7.1			0.28	0.0019	3.6	
608-609 实验室	6600	非甲烷总烃	0.18	0.0012	2.3	活性炭吸附装置	50	0.09	0.0006	1.1	40
		其中甲苯	0.06	0.0004	0.8			0.03	0.0002	0.4	

注：本项目年研发时间按工作时间的 80%算，共 1920h。

对照表 4-2 分析，本项目非甲烷总烃、乙腈有组织排放满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表 2“大气污染物特别排放限值”。甲苯有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1“大气污染物有组织排放限值”。

因现有项目中研发检测实验内容拟在 508 仪器室进行，与本次扩建研发检测同时进行，产生的实验废气均通过 1 根排气筒 FQ-2 排放（即原有项目 FQ-1 部分污染物检测废气通过本次新建的 FQ-2 排气筒进行排放）；故本次需要叠加现有研发检测废气排放进行达标核算，现有项目原辅料用量较少，挥发量少，实验室废气污染物产生量很小，未做定量核算，所以叠加后仍为本项目排放量，可以

满足达标排放。

本项目无组织废气主要为未收集到的非甲烷总烃、乙腈和甲苯。无组织废气源强产生及排放表详见下表 4-3。

表 4-3 本项目大气污染物无组织排放核算表

产生位置	污染物名称	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	面源参数/m <sup>2</sup>	面源有效排放高度/m
实验室	非甲烷总烃	0.0006	1.2	236	24
	其中	乙腈	0.0004		
	甲苯	0.0001	0.1		

本项目废气治理设施和排放口基本信息见 4-4。

表 4-4 废气处理设施排放口基本情况一览表

编号	污染物名称	排放口名称	种类	排气筒底部中心坐标/m		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/℃	排放口类型
				X	Y				
FQ-2	508 实验室	检测废气排放口	非甲烷总烃	118°54'56.2176"	31°54'21.1932"	40	0.5	常温	一般排放口
			乙腈						
FQ-3	608-609 实验室	研发废气排放口	非甲烷总烃、甲苯、氯化氢、硫酸雾、NOx	118°54'56.3796"	31°54'21.0276"	40	0.5	常温	一般排放口

## 2、污染治理技术可行性分析

根据《实验室废气污染物控制技术规范》（DB32/T4455-2023）中的相关内容：“实验室单位应根据废气特性选用适用的净化技术，常见的有吸附法、吸收法等。吸附法处理有机废气可采用活性炭、活性炭纤维等作为吸附介质”。本项目研发过程产生的有机废气收集后经“单级活性炭吸附装置”处理后通过 40 米高 FQ-2、FQ-3 排气筒排放。本项目废气产生浓度本项目废气产生浓度最大为 0.56mg/m<sup>3</sup>，经过单级活性炭吸附后仅为 0.44mg/m<sup>3</sup>，远低于《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 中“大气污染物排放限值”，单级活性炭吸附处理后浓度更低，因此本项目采用单级活性炭吸附装置对废气进行处置是可行的。

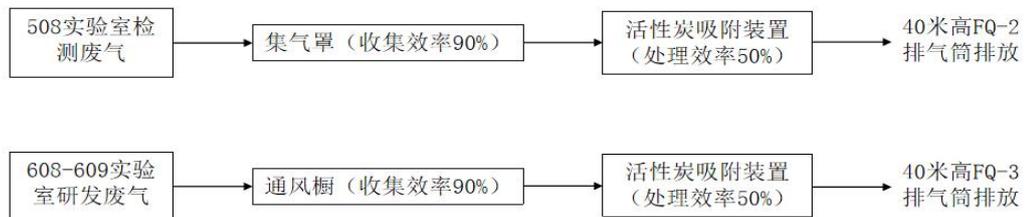


图 4-1 本次新建废气收集、处理示意图

**活性炭吸附装置：**活性炭是一种黑色多孔的固体炭质，由煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 500~1700m<sup>2</sup>/g 之间。具有很强的吸附性能，为用途极广的种工业吸附剂。活性炭是一种很细小的炭粒，具有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔—毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。

依据《实验室废气污染控制技术规范》（DB32 / T 4455-2023）废气净化章节要求，实验室单位根据废气特性选用适用的净化技术，有机废气可采用吸附法进行处理，采用吸附法时，宜采用原位再生等废吸附剂产生量较低的技术，吸附法处理有机废气可采用活性炭作为吸附介质。本项目主要废气为非甲烷总烃等有机废气，因此采用颗粒活性炭（碘值不低于 800mg/g，四氯化碳吸附率不低于 50%）吸附有机废气是可行的。

本项目选用颗粒活性炭，本项目活性炭处理装置技术参数详见下表 4-5。

表 4-5 活性炭技术参数表

序号	名称	技术参数	
1	数量	2 套	
2	额定风量	检测废气	6600m <sup>3</sup> /h
		研发废气	6600m <sup>3</sup> /h
3	处理有害气体成分	非甲烷总烃、甲醇、乙腈	
4	适用废气浓度	≤500mg/m <sup>3</sup>	
5	废气进口温度	≤40℃	
6	颗粒活性炭装填量	100kg（单套）	
7	吸附效率	≥50%	
8	碘吸附值	≥800mg/g	

建设单位应按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）、《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）中的相关要求，规范设置活性炭吸附装置、如实记录运行情况和活性炭更换情况，做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账记录保存期限不少于5年。在处理废活性炭时，应通过国家危险废物信息管理系统向环保部门申报废活性炭的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）附录中，“排污单位无废气处理设施设计方案或实际建设情况与设计方案不符时，参照以下公示计算活性炭更换周期”，具体计算公式如下：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（本项目取10%）；

c—活性炭消减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-6 活性炭更换周期及计算参数

排口名称	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
FQ-2	100	10	0.33	6600	8	574
FQ-3	100	10	0.09	6600	8	2104

本项目实验废气削减的 VOCs 最大浓度约为 0.33mg/m<sup>3</sup>，FQ-2 风机风量为 6600m<sup>3</sup>/h，每天运行时间约为 8h，通过计算可得更换周期为 574 天。企业年工作 300 天，为满足《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）中“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”的要求，保证废气可以达标排放，企业处理废气的活性炭一年需更换 4 次。

本项目通过废气收集设备，收集效率以 90%计，活性炭吸附装置处理效率为 50%。项目废气经处理后可实现达标排放。综上所述，本项目采用单级活性炭吸

附工艺可行。

### 3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建议建设单位按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。本项目运营期废气环境监测计划如下表 4-7 所示。

表 4-7 运营期废气监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	FQ-2 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 中“大气污染物基本项目最高允许排放限值”、表 2“大气污染物特征项目最高允许排放限值”
		乙腈	1 次/年	
	FQ-3 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 中“大气污染物基本项目最高允许排放限值”、表 2“大气污染物特征项目最高允许排放限值” 《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1“大气污染物有组织排放限值”
		甲苯、氯化氢、硫酸雾、NO <sub>x</sub>	1 次/年	
无组织	厂区监控点	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/5041-2021）中表 2 的排放限值
	厂界监控点	非甲烷总烃、甲苯、NO <sub>x</sub> 、硫酸雾、氯化氢	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/5041-2021）中表 3 的排放限值 《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）中表 7“企业边界大气污染物浓度限制”

在监测单位出具环境检测报告之后，企业应当将检测数据归类、归档，妥善保存。对于检测结果所反映的环保问题应及时采取措施，确保污染物排放达标。

### 4、达标性分析

#### (1) 有组织废气

本项目设置 2 套“单级活性炭吸附”废气处理装置对废气进行处理，FQ-2 和 FQ-3 风机设计风量为 6600m<sup>3</sup>/h，收集效率按 90%计，废气处理设备处理效率按 50%计，处理达标后的废气引至 40m 高 FQ-2 和 FQ-3 排气筒排放。根据工程分析，经上述处理设施处理后，FQ-2 排气筒非甲烷总烃有组织排放量为 4.3kg/a，其中乙腈有组织排放量为 3.6kg/a，FQ-3 排气筒非甲烷总烃有组织排放量为

1.1kg/a，其中甲苯有组织排放量为 0.4kg/a。

(2) 无组织废气

部分未被收集的研发废气和检测废气呈无组织排放。根据上述分析，废气非甲烷总烃无组织排放量约为 1.2kg/a，其中甲苯无组织排放量约为 0.1kg/a，乙腈无组织排放量约为 0.8kg/a，扩散于大气环境中，经实验室通风外排。

(3) 整体分析

根据工程分析可知各研发废气排气筒排放的非甲烷总烃和乙腈可达《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)中表 1 “大气污染物基本项目最高允许排放限值”、表 2 “大气污染物特征项目最高允许排放限值”和表 C.1 “有组织排放最高允许排放速率参考限值”的标准限值，甲苯可满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表 1 “大气污染物有组织排放限值”，不会对周围大气环境造成明显的影响。

无组织排放的非甲烷总烃和甲苯在厂区内可满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)中表 6 的排放限值，经大气扩散后，对周边大气环境质量影响不大。

5、非正常工况

非正常工况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运行异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放为主要考虑项目有机废气治理措施活性炭饱和状况下的排放，即去除效率为 0 的情况。本项目废气非正常工况具体见下表。

表 4-8 污染源非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常工况排放原因	污染物	非正常工况排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	FQ-2	研发设备开停、检修、工业设备运转异常	非甲烷总烃	0.67	0.0044	1	2	设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修
			其中 乙腈	0.56	0.0037			
2	FQ-3		非甲烷总烃	0.18	0.0012			
			其中 甲苯	0.06	0.0004			

## 6、大气环境影响分析结论

本项目所在地为不达标区，不达标因子为 O<sub>3</sub>。本项目废气污染物为非甲烷总烃、甲苯、乙腈。大部分的废气呈有组织排放，废气的排放量较小。对周围环境敏感点的影响很小，不会改变区域大气环境现状，对周围环境影响较小。因此本次评价认为：本项目项目大气污染物放的大气污染物对周围地区环境影响可接受。

## 二、废水

### 1、废水源强分析

本项目新增废水主要为职工生活废水、清洗废水以及纯水制备废水；新鲜水用量 133.8t/a，其中职工生活用水 125t/a、清洗用水 8t/a、纯水制备用水 0.8t/a。

#### (1) 生活废水

劳动定员 15 人，用水标准参考《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，按平均每人每天用水 50L 计，年工作天数 300 天，则建设项目职工生活用水量为 125t/a，废水产生系数按 0.8 计，生活污水产生量为 100t/a。生活污水主要污染物为 COD400mg/L、SS300mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L、TP5mg/L、TN40mg/L。

#### (2) 清洗废水

本项目试验完成后会对使用过的仪器、玻璃器皿进行清洗，清洗过程分为前道清洗和后道清洗，前道清洗废水进行收集作为危废处置，后道清洗废水排至园区污水处理站处理。

根据建设单位提供资料，本项目清洗用水量为 8t/a，其中前道清洗用水量为 2t/a，后道清洗用水量为 6t/a。后道清洗用水产污系数按 0.8 计，则后道清洗用水产生的废水量为 4.8t/a。后道清洗废水主要污染物为 COD500mg/L、SS400mg/L。

#### (3) 纯水制备废水

本项目纯水自制，根据企业提供资料实验室纯水制备用水量为 0.8t/a，纯水机制备效率为 50%，则纯水制备废水产生量为 0.4t/a。制备的纯水用于实验配置溶液使用。纯水制备废水主要污染物为 COD40mg/L、SS30mg/L。

### 2、水污染物产生和排放情况

本项目水污染物产生和排放情况见表 4-9-1，扩建后见表 4-9-2。

表 4-9-1 本项目废水产生及排放情况表

来源	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生		治理措施	污染物接管		最终排放 去向
			浓度 (mg/L)	产生量(t/a)		浓度 (mg/L)	接管量(t/a)	
后道清洗废水	4.8	COD	500	0.0024	生命科技 小镇南区 污水处理 站	60	0.0003	江宁科学 园污水处 理厂
		SS	400	0.0019		50	0.0002	
纯水制备废水	0.4	COD	40	0.000016	污水处理 站	40	0.000016	
		SS	30	0.000012		30	0.000012	
生活污水	100	COD	400	0.04	生命科技 小镇南区 一期化粪池	360	0.036	
		SS	300	0.03		270	0.027	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.0035		35	0.0035	
		TP	5	0.0005		5	0.0005	
		TN	40	0.004		40	0.004	
接管情况					外排环境量			
合计	105.2	废水量 (t/a)	污染物 名称	浓度 (mg/L)	接管量 t/a	污染物名 称	浓度 (mg/L)	排放量 t/a
		COD	345	0.0363	COD	30	0.0032	
		SS	259	0.0272	SS	5	0.00053	
		NH <sub>3</sub> -N	33.3	0.0035	NH <sub>3</sub> -N	1.5	0.0016	
		TP	4.75	0.0005	TP	0.3	0.00003	
		TN	38	0.004	TN	15	0.00158	

表 4-9-2 扩建后废水产生及排放情况表

	废水量 (t/a)	污染物名称	产生量(t/a)	削减量 t/a	接管量 t/a	排放量 t/a
废水	192.88	COD	0.0731	0.0108	0.0623	0.0032
		SS	0.0534	0.0066	0.0468	0.00053
		NH <sub>3</sub> -N	0.0055	0.0002	0.0053	0.00204
		TP	0.0009	/	0.0009	0.000074
		TN	0.004	/	0.004	0.00158

### 3、废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水依托园区化粪池和污水处理站进行预处理，废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-10。

表 4-10 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	后道清洗废水、纯水制备废水	COD、SS	流量不稳定间断排放排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	小镇南区污水处理站	芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+好氧+降磷沉淀+臭氧系统+吸附	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生活污水	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	流量不稳定间断排放排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	化粪池	厌氧发酵			

本项目的废水的间接排放口基本情况见表 4-11，排放执行标准见表 4-12，排放信息见表 4-13。

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放编号	排放口地理位置		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	118°46'18.38"	31°47'27.68"	361.048	江宁科学园污水处理厂（三期）	间断	/	江宁科学园污水处理	pH	6~9
									COD	30
									SS	5
									NH <sub>3</sub> -N	1.5
									TP	0.3
TN	15									

**表 4-12 废水污染物排放（接管）执行标准表**

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
1	DW001	COD	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中生物医药研发机构排放限值 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T1962-2015）表 1 中 B 等级标准	500
2		SS		400
3		NH <sub>3</sub> -N		45
4		TP		8.0
5		TN		70

**表 4-13 废水污染物排放信息表**

序号	排污口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	345	0.000121	0.0363
		SS	259	0.000091	0.0272
		NH <sub>3</sub> -N	33.3	0.000012	0.0035
		TP	4.75	0.000002	0.0005
		TN	38	0.000013	0.004
全厂排污口合计		COD			0.0363
		SS			0.0272
		NH <sub>3</sub> -N			0.0035
		TP			0.0005
		TN			0.004

### 3、废水污染治理设施可行性分析

本项目外排废水包括后道清洗废水、纯水制备废水和生活污水，其中生活污水依托生命科技小镇南区一期化粪池预处理；后道清洗废水、设备使用废水和纯水制备废水依托小镇南区污水处理站预处理。最终两股废水依托园区现有排放口接管科学园污水处理厂进行集中处理。

#### （1）生活污水预处理措施可行性分析

化粪池工作原理：生活污水进入化粪池后，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差，因此，除悬浮物外，对其它各种污染物去除效果较差，对 NH<sub>3</sub>-N 和 TP 几乎没有处理效果。

## (2) 后道清洗废水和纯水制备废水预处理措施可行性分析

小镇南区污水处理站建于 2015 年，设计规模为 100m<sup>3</sup>/d，主要服务范围为生命科技小镇内入驻企业。目前小镇南区污水处理站已完成提升改造，并完成调试投入运行。污水处理站改造后采用“芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+好氧+降磷沉淀+臭氧系统+吸附”的工艺，尾水达《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中直接排放限值标准后接入科学园污水处理厂进一步处理。废水处理工艺流程见图 4-1。

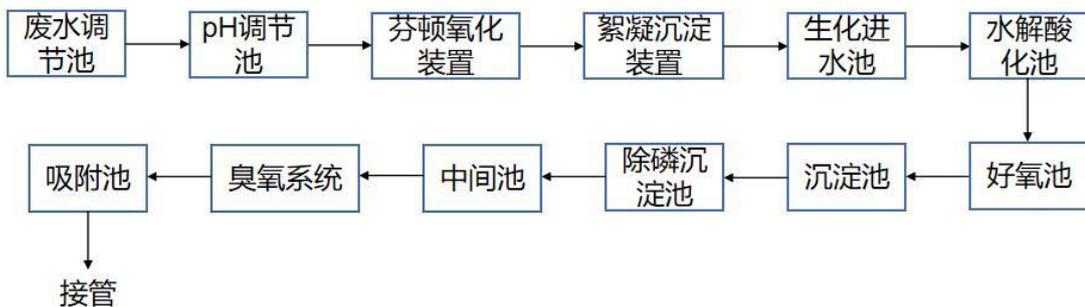


图 4-1 园区污水站工艺流程示意图

**1、处理能力：**小镇南区污水处理站现处理规模为 100m<sup>3</sup>/d，目前日处理量为 40m<sup>3</sup>/d，仍有 60m<sup>3</sup>/d 的余量，本项目新增需处理的废水量为 0.29m<sup>3</sup>/d，仅占污水站处理余量的 0.4%，且水质简单，对污水站冲击负荷较小。

**2、水质要求：**本项目废水污染物浓度均低于小镇南区污水处理站接管协议浓度，因此本项目水质不会对小镇南区污水处理站污水处理系统造成冲击。本项目废水污染物浓度及小镇南区污水处理站接管协议浓度见表 4-14。

表 4-14 废水设计水质情况

项目	本项目混合废水污染物浓度 (mg/L)	园区污水处理站设计接管浓度 (mg/L)
COD	345	4000
SS	259	600

**3、处理工艺可行性：**小镇南区污水处理站采用“芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+好氧+降磷沉淀+臭氧系统+吸附”工艺，其中芬顿氧化、絮凝沉淀工序可部分去除废水中的 COD 及 SS，水解酸化和好氧接触氧化工艺可有效去除废水中的有机污染物。

根据南京生命科技小镇污水处理站提标改造工程项目，对现有污水站进行提标改造后排放标准为 COD60mg/L、SS50mg/L，2022 年 12 月《南京科开新材料有限公司表面活性剂应用小试研发项目》验收监测报告监测结果显示

COD16-20mg/L、SS22-29mg/L，因此污水处理站处理后可以满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表2中生物医药研发机构排放限值。

因此，本项目新增后道清洗废水和纯水制备废水依托小镇南区污水处理站处理可行。

### （3）废水进入江宁科学园污水处理厂可行性分析

本项目废水经园区污水站和化粪池预处理混合后的污染物浓度为COD345mg/L、SS259mg/L，均低于科学园污水处理厂接管标准COD500mg/L、SS400mg/L。

满足江宁科学园污水处理厂进水水质要求后，通过纳管至江宁科学园污水处理厂进行深度处理，达到《地表水环境质量标准》IV类标准，其中TN执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准排入秦淮河。

### （4）依托污水处理厂可行性分析

江宁科学园污水处理厂位于科学园方山渠以南，秦淮河畔，服务范围为东山副城、淳化新市镇，北至牛首山-外港河一线，南至绕城公路-解溪河一线，西至牛首山，东至十里长山，约117.7km<sup>2</sup>。江宁科学园污水处理厂目前已建设一、二、三、四期工程，总处理规模为24万m<sup>3</sup>/d，处理后尾水排放至秦淮河。一二期工程设计规模8.0万m<sup>3</sup>/d，处理工艺采用“MBBR+二沉池+加砂高速沉淀池+反硝化深床滤池”；三期工程设计规模4.0万m<sup>3</sup>/d，处理工艺采用“改良A2/O+MBBR”；四期工程设计规模12.0万m<sup>3</sup>/d，处理工艺采用改良A2/O生化池+二沉池+高密度沉淀池+反硝化深床滤池。处理工艺采用改良A2/O生化池+二沉池+高密度沉淀池+反硝化深床滤池。本项目位于南京市江宁区芝兰路18号5号楼，在三期服务范围内，所在区域污水管网已敷设完成。污水处理工艺流程和污水厂接管范围详见下图。

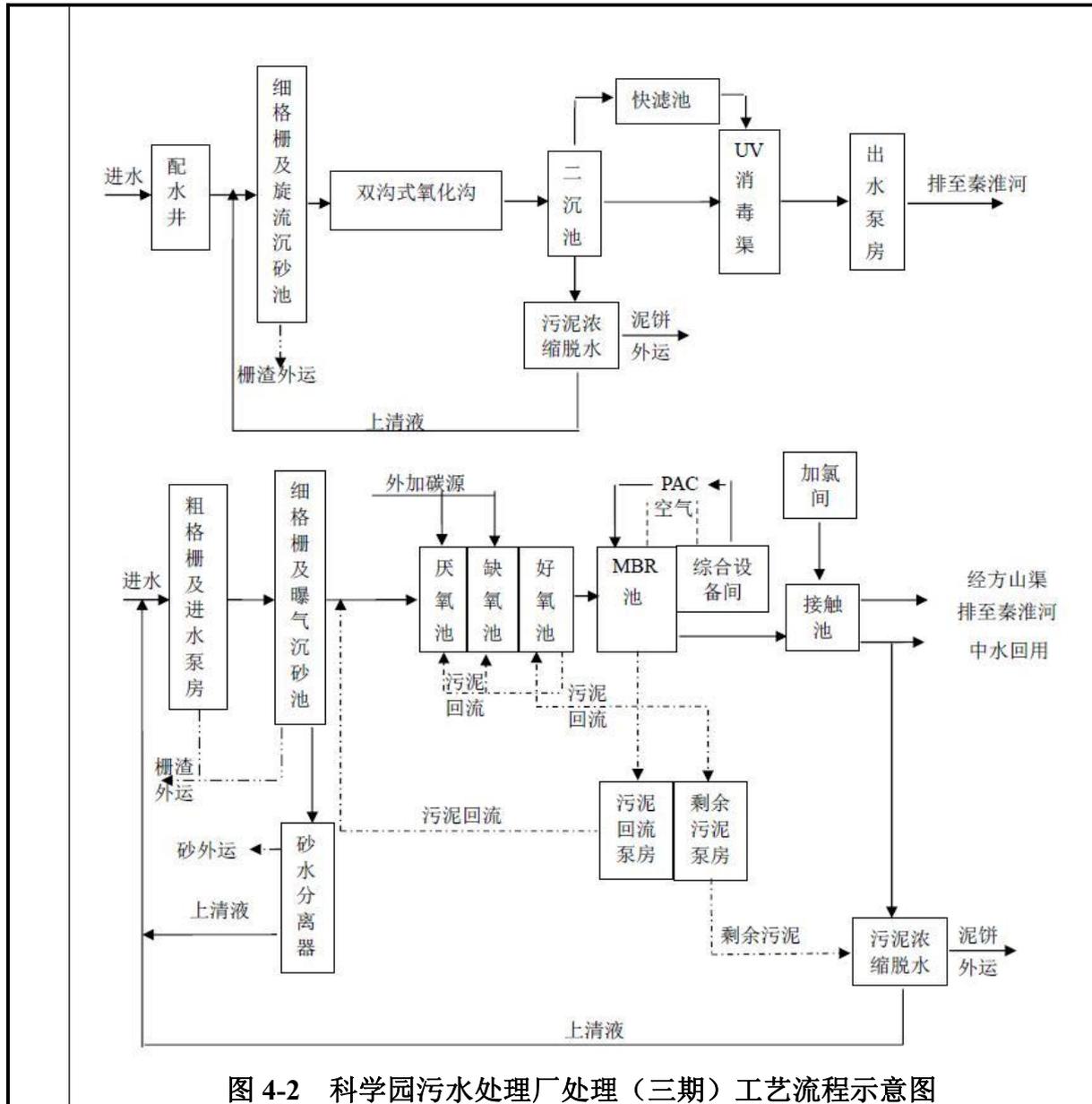


图 4-2 科学园污水处理厂处理（三期）工艺流程示意图

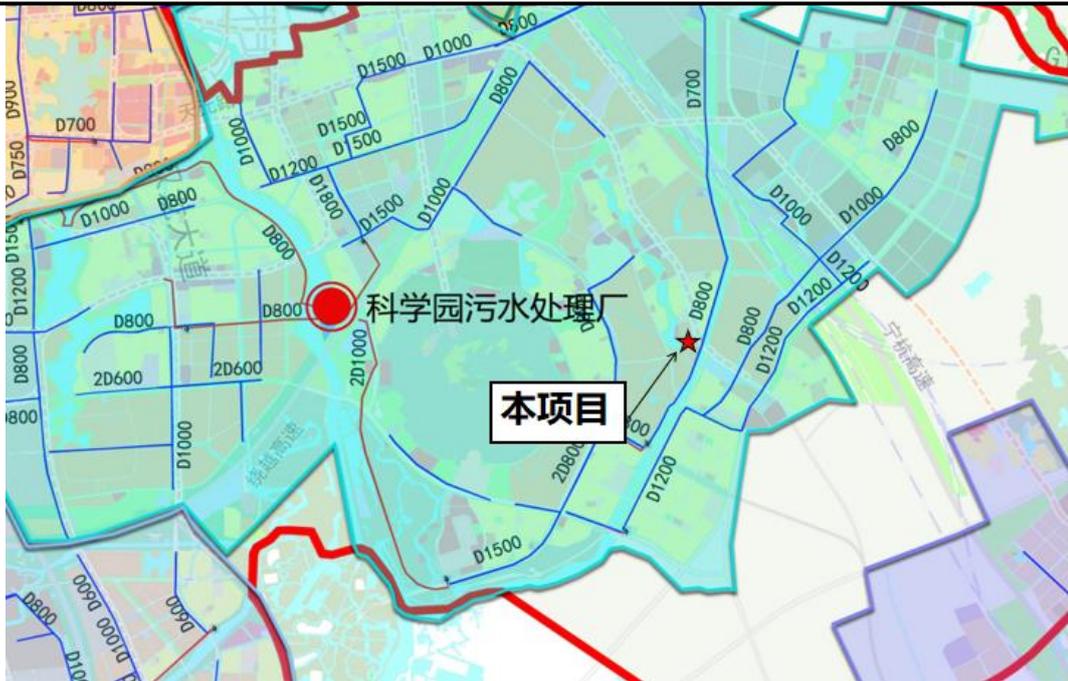


图 4-3 科学园污水处理厂处理（三期）接管范围示意图

本项目产生的废水经预处理后接管至南京江宁科学园污水处理厂集中处理，尾水最终排入秦淮河，其可行性分析如下：

①水量可行性分析

江宁科学园污水处理厂三期目前污水处理量为 4 万 m<sup>3</sup>/d，江宁科学园污水处理厂目前总处理规模为 24 万 m<sup>3</sup>/d，目前实际处理量为 10.43 万 t/d，尚有余量 13.57 万 t/d，本项目废水接管量为 0.29t/d，占其总处理能力的 0.000121%，占其剩余处理能力的 0.000214%，因此江宁科学园污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的废水。

②水质可行性分析

本项目废水能达到江宁科学园污水处理厂的接管要求，产生废水水质较为简单，不会对污水处理厂的生化处理系统产生较大影响。

(5) 江宁科学园污水处理厂出水可行性分析

本项目收集了江宁科学园污水处理厂 2022 年 2 月的废水监测数据(表 4-16)，可见江宁科学园污水处理厂出水水质可达《地表水环境质量标准》IV 类标准。

表 4-15 江宁科学园污水厂出水水质情况（监测日期 2022.2.24）

项目	pH (无量纲)	COD (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TP (mg/L)	SS
出水水质	7.3	12	0.313	0.16	<4
出水标准	6~9	30	1.5	0.3	10
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

综上所述，本项目废水排放量在水质、水量上均满足江宁科学园污水处理厂的接管标准，从运行时间、处理余量、接管要求等方面分析得出本项目废水接管可行。故本项目废水经预处理达标后接管至江宁科学园污水处理厂，经深度处理达到《地表水环境质量标准》IV类标准，其中TN达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后排入秦淮河，对周围水环境影响较小。

#### 4、水污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关规定，本项目的水污染源监测内容如表4-16所示：

表4-16 环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测要求	执行标准
废水	厂区污水总排口	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	1次/年	江宁科学园污水处理厂接管标准

在监测单位出具环境监测报告之后，企业应当将监测数据归类、归档，妥善保存。对于监测结果所反映的环保问题应及时采取措施，确保污染物排放达标。

### 三、噪声

#### 1、噪声源强

本项目新增噪声主要来自超声波清洗器、离心机、真空泵、制粒机、压片机、通风橱等工艺设备，对产生噪声的设备采取置于厂房内隔音等措施，确保厂界噪声达标。

由于本项目噪声设备基本上位于室内，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），采用将室内声源等效为室外声源声功率级，再按照点声源计算衰减后进行叠加的方法来进行预测。对于室外声源，直接按照点声源对待。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法如下：

如图4-3所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 $L_{p1}$ 和 $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可下式公式近似求出。

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

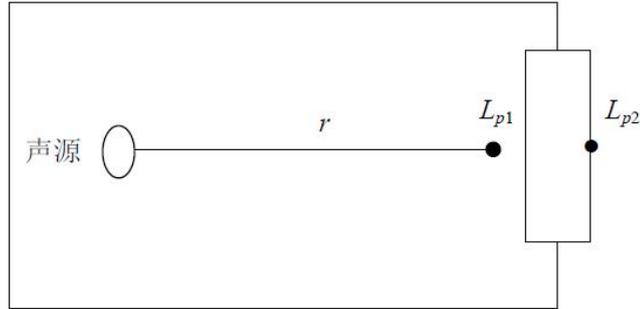


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按以下公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R——房间常数； $R = S^{\alpha} / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按以下公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按以下公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式以下公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： $L_w$ ——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；S——透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

企业噪声源强调查清单详见表 4-17-1,2。

表 4-17-1 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	声源源强 (声功率级 dB(A))	声源控制措施	数量 (台)	空间相对位置/m			运行时段
						X	Y	Z	
1	废气处理 风机	/	80	减震、隔声	1	5	5	40	8h 连续
2	废气处理 风机	/	80	减震、隔声	1	5	7	40	8h 连续

表 4-17-2 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 (声功率级 dB(A))	声源控制措施	数量 (台)	空间相对位置/m			距离室内 边界距离 /m	室内 边界声级 /dB(A)	建筑 物插 入损 失/dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z				声压 级/dB(A)	建筑 物外 距离
1	研发 实验 室	离心机	卢湘仪 TD5	70	选取 低噪 声设 备、 厂房 隔声	1	21	20	25	1	59	20	39	1
2		实验室小 型压片机	定制	60		1	21	21	25	3	39	20	19	1
3		小型湿法 混合制粒 机	定制	75		1	21	21	25	2	58	20	38	1

4	小型摇摆式颗粒机	定制	75	1	18	19	25	2	58	20	38	1
5	超声波清洗器	C100M	70	1	19	20	25	2	53	20	33	1
6	真空泵	邦西 SHZ-D	70	1	19	21	25	2	53	20	33	1
7	通风橱	定制	70	8	18	20	25	3	49	20	29	1

注：项目工作制度为昼间单班 8 小时

## 2、噪声污染防治措施

本项目研发期间主要噪声源为离心机、搅拌机、恒温水槽、通风橱，建设单位拟采取以下降噪措施：

①在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计的前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②高噪声设备均安置在室内，合理布置设备的位置，有效利用了建筑隔声，并采取隔声、吸声材料制作门窗、墙体等，防止噪声的扩散和传播，正常实验研发时门窗密闭。

③确保各类防治措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

## 3、达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，预测采用点声源的几何发散衰减模式，对厂界及声环境保护目标处的环境噪声值进行预测，本项目新增设备噪声预测结果如下：

**表 4-18 本项目厂界噪声预测结果与达标分析表（夜间不运行）**

关心点	噪声贡献值/dB (A)	噪声标准/dB (A)	超标和达标情况
	昼间	昼间	昼间
东厂界	42.7	60	达标
南厂界	42.6	60	达标
西厂界	42.9	60	达标
北厂界	43.6	60	达标

综上所述，经距离衰减后各噪声源对厂界的影响值较小。项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，即昼间≤60dB(A)。

## 4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，本项目不在夜间进行实验研发，厂界噪声监测频次为一季度开

展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-19 噪声监测计划一览表

编号	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	项目东、南、西、北边界 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准

#### 四、固体废物

##### 1、固体废物产生情况

本项目固废主要为生活垃圾、废外包装、废样品、废实验耗材、实验废液、废包装容器和废活性炭。

###### (1) 生活垃圾

本项目劳动定员 15 人，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，年工作日 300 天，则生活垃圾产生量为 2.25t/a，由环卫部门统一收集处理。

###### (2) 一般固废

废外包装：本项目原辅料的外包装主要为纸壳、塑料袋等，属于一般固废，产生量约 0.1t/a。

###### (3) 危险废物

###### ①废样品

本项目研发过程中会产生制粒不合格的样品，产生量约为 0.05t/a，经收集后暂存于危废暂存点，委托有处理资质的单位处理。

###### ②实验废液

本项目研发过程中有废液产生，主要包括前道清洗废液、过滤废液和液相废液等。根据企业实验人员经验，前道清洗用纯水量约为 4t/a；样品液相检测过程中使用纯水 0.1t/a，检测过程中会添加化学溶剂，最终产生的液相废液约 0.5t/a；实验过程中会产生过滤废液等，根据业主提供资料，此部分废液量约为 0.05t/a。则本项目实验废液（含前道清洗废水）产生量为 4.55t/a，经收集后暂存于危废暂存点，委托有处理资质的单位处理。

###### ③废实验耗材

本项目实验操作过程中会产生的废实验耗材，主要为废 RO 滤膜、枪头、离心管、手套等，年产生量约为 0.5t/a，经收集后暂存于危废暂存点，委托有处理资质的单位处理。

###### ④废包装容器

本项目使用有机溶剂中会产生废溶剂瓶以及沾染化学药剂的试剂瓶等废包装容器，根据建设单位提供资料，废包装容器产生量为 0.2t/a，经收集后暂存于危废暂存点，委托有处理资质的单位处理。

⑤废活性炭

本项目活性炭吸附装置中活性炭约 3 个月更换一次，一年需更换 4 次，每次更换活性炭用量约 0.2t，则实际活性炭用量共 0.8t/a，吸附约 0.0066t/a 的废气后废活性炭产生量共约 0.8066t/a，经收集后暂存于危废暂存点，委托有处理资质的单位处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）及《国家危险废物名录》（2021 版）进行工业固体废物及危险废物的判定。本项目建成后固体废物产生和属性判定汇总于表 4-20；固废危险性判定见表 4-21，处置方法见表 4-22。

表 4-20 固体废物产生量和属性判定汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	卫生纸、果皮	2.25	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废外包装	外购原料	固态	纸壳、塑料袋	0.1	√	/	
3	实验废液	实验环节	液态	前道清洗废液、过滤废液和液相废液等	4.55	√	/	
4	废实验耗材	实验环节	固态/液态	废 RO 滤膜、枪头、离心管、手套等	0.5	√	/	
5	废活性炭	实验环节	固态	废活性炭	0.8066	√	/	
6	废样品	实验环节	固态	不合格样品	0.05	√	/	
7	废包装容器	实验环节	固态	玻璃瓶、塑料瓶	0.2	√	/	

表 4-21 本项目固体废物危险性分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物代码	估算产生量
1	生活垃圾	一般固废	员工生活	固态	卫生纸、果皮	/	99	2.25t
2	废外包装	一般固废	外购原料	固态	纸壳、塑料袋	/	99	0.1t
3	实验废液	危险废物	实验环节	液态	前道清洗废液、过滤废液和液相废液等	T/C/I/R	HW49 900-047-49	4.55t
4	废实验耗材	危险废物	实验环节	固态/液态	废 RO 滤膜、枪头、离心管、手套等	T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.5t
5	废活性炭	危险废物	实验环节	固态	废活性炭	T	HW49 900-039-49	0.8066t
6	废样品	危险废物	实验环节	固态	不合格样品	T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.05t
7	废包装容器	危险废物	实验环节	固态	玻璃瓶、塑料瓶	T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.2t

表 4-22 本项目固废处置方式汇总表

序号	名称	废物代码	产生量 (t/a)	性状	处置方式
1	生活垃圾	SW63 900-001-63	2.25	固态	环卫部门清运
2	废外包装	SW62 900-002-62	0.1	固态	外售相关回收单位进行综合利用
3	实验废液	HW49 900-047-49	4.55	液态	委托有危险废物处理资质单位处置
4	废实验耗材	HW49 900-047-49	0.5	固态/液态	委托有危险废物处理资质单位处置
5	废活性炭	HW49 900-039-49	0.8066	固态	委托有危险废物处理资质单位处置
6	废样品	HW49 900-047-49	0.05	固态	委托有危险废物处理资质单位处置

7	废包装容器	HW49 900-047-49	0.2	固态	委托有危险废物处理资质单位处置
<p><b>五、固废暂存场所（设施）环境影响分析</b></p> <p><b>1、一般固废暂存要求</b></p> <p>一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下：</p> <p>（1）贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；</p> <p>（2）贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；</p> <p>（3）为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠；</p> <p>（4）应设计渗滤液集排水设施；</p> <p>（5）为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施；</p> <p>（6）为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。</p> <p><b>2、危废贮存、建设和转移要求</b></p> <p><b>（1）危险废物贮存场所（设施）设置情况</b></p> <p>危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）设置，要求做到以下几点：</p> <p>①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562—1995)》及2023年修改单的规定设置警示标志；</p> <p>②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；</p> <p>③废物贮存设施应配备照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；</p> <p>⑤收集危险废物后，放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称；</p> <p>⑥企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存。</p> <p><b>（2）危险废物贮存场所（设施）建设要求</b></p>					

危险废物应尽快委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

a、贮存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的贮存控制标准，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单和危险废物识别标识设置规范设置标志。

b、贮存区内禁止混放不相容危险废物。

c、贮存区考虑相应的集排水（导流沟和收集池）和防渗设施。

d、贮存区符合消防要求。

e、贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性。

f、基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。通过一系列措施可对危险废物进行有效储存，对大气、地表水、土壤及地下水影响较小。

### （3）危废转移的要求

①建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续，需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理，做好跟踪管理，建立管理台帐；

②在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门；

③危险废物委托处置单位应具备相应的资质，运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，承载危险废物的车辆须有明显的标志。

### 3、危险废物贮存场所分析

本项目位于南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼，地质结构稳定，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

项目划出专门独立区域设置危险废物贮存场所，废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）的规定进行设置，设置环境保护图形标志。危险废物暂存设施及临时储存地面与裙脚要用坚固、防

渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；硬化地面必须耐腐蚀，表面无裂隙，且基础必须防渗；并设置导流沟和液体收集装置，防止液体废物泄露。

危险废物应尽快送往委托有资质单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，贮存场所严格按照“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求进行设置，避免造成二次污染。同时，危险废物由专门的人员进行管理，制定危废管理制度，建立危废管理台账，相关管理人员对危废进行入库登记、分类存放、巡查和维护，避免其对周围环境产生二次污染。

**表 4-23 危废间选址一览表**

序号	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)	本项目危废库情况	建设可行性
1	贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。	本项目危废库选址满足选址生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，本环评依法进行环境影响评价	可行
2	集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。	本项目危废库不位于生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区	可行
3	贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。	本项目危废库建设位置不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，不属于法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点	可行
4	贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定。	本环评已对危废库位置进行了规定	可行

本项目根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见表 4-24。

表 4-24 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物 贮存点	实验废液	HW49	900-047-49	507 实验室 西南角	2m <sup>2</sup>	桶装	2t	1 个月
2		废实验耗材	HW49	900-047-49			袋装		1 个月
3		废样品	HW49	900-047-49			桶装		1 个月
4		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		/
5		废包装容器	HW49	900-047-49			袋装		1 个月

根据表 4-14，本项目拟设置危废暂存点，贮存能力约 2t 危险废物，废活性炭更换时联系处置单位直接转移，因此本项目新产生危废最大贮存量约 0.57t，原有项目最大贮存量约 0.25，合计最大贮存量约 0.82t，故危废暂存点面积满足项目需求。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，建设单位在实验研发过程中应做好以下几点：

①建设单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理系统”中备案；

②建设单位应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致；

③建设单位应在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置情况；

④建设单位应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及 2023 年修改单和危险废物识别标识设置规范设置标志；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；

⑤建设单位应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。

#### 4、危险废物运输过程的环境影响分析

危险废物的运输应由持有危险废物经营许可证的单位组织实施，并按照相关危险货物运输管理规定执行；运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按

照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。危险废物运输时的装卸应遵照如下技术要求：配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。装卸时应设置隔离设施；危险废物转移应实施转移联单制度，确保危险废物得到安全处置。经采取上述措施后，运输过程散落、泄漏的几率极低，运输过程中对环境的影响较小。

### 5、危险废物委托处置环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，建设项目所有危险废物必须落实利用、处置途径。本项目产生危废均委托有资质单位处置，固废不外排，不会对环境造成二次污染。综上所述，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会产生二次污染，对周围环境的影响较小。建设项目周边有资质的危险废物处置单位见表 4-25。

表 4-25 项目周边危险废物经营单位名单

所属区域	处置单位名称	经营范围	地址
1	南京中联水泥有限公司	核准水泥窑协同处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），热处理含氰废物（HW07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17），焚烧处置残渣（HW18），含金属羰基化合物废物（HW19），含铜废物（HW22），含锌废物（HW23），含砷废物（HW24），含铅废物（HW31），无机氟化物废物（HW32），无机氰化物废物（HW33），废碱（HW35），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含镍废物（HW46），含钡废物（HW47），其他废物（HW49，仅限 309-001-49、900-039-49、900-040-49、900-041-49、900-042-49、900-045-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50）合计 94600 吨/年。	南京市江宁区淳化街道青山社区
2	南京伊环环境服务有限公司	收集废有机溶剂（900-401-06）、废有机溶剂（900-402-06）、废有机溶剂（900-403-06）、沾染物（900-041-49）、实验室废物（900-047-49）、废药品（900-999-49），合计 2000 吨/年。	江宁区芝兰路 18 号、龙眠大道 568 号、乾德路 5 号

本项目产生的危险废物类别主要为 HW49-900-047-49、HW49-900-039-49，均在上述核准经营范围之内，南京中联水泥有限公司处理能力 94600 万吨/年，南京伊环环境服务有限公司收集能力 2000 吨/年。上述公司均有足够的余量接纳，故项目危险废物委托其处置是可行的。建设项目运行前必须与相关有资质单位签订危废处置协议。

## 六、地下水、土壤环境影响分析

### (1) 地下水、土壤环境污染源分析

根据现场踏勘，本项目位于芝兰路 18 号 5 号楼 5 楼和 6 楼，已经做好防渗、防漏措施，不存在地下水、土壤环境污染途径。因此，本项目可不开展地下水、土壤环境分析，只需做好实验室内防渗、防漏工作即可。

### (2) 污染源防控措施

针对企业液体原料及固体废物产生和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水和土壤的污染。本项目可能对地下水和土壤造成污染途径的主要有原料仓库、危废暂存区等物料渗漏对地下水和土壤造成的污染。为更好地保护地下水和土壤资源，将项目对环境的影响降至最低限度，建议采取相关措施，

①源头控制：厂区原料仓库、危废暂存区等必须采取防渗措施，杜绝液体原料下渗的通道，搬运液体原料时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒，液体原料使用前及时密封，防止“跑、冒、滴、漏”。

②末端控制：分区防渗。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见下表：

**表 4-27 分区防控措施一览表**

防渗区类型	车间区域	防渗措施
重点防渗区	危废暂存点、原料库	地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
一般防渗区	其与地面	地面采取粘土铺底，再在上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。
简单防渗区	办公区	一般地面硬化

## 七、生态

本项目租用已建成房间进行实验研发，不新增用地，故无需进行生态评价。

## 八、环境风险

### 1、风险调查

#### (1) 风险源调查

建设项目风险源调查主要包括调查建设项目危险物质数量和分布情况、实验研发工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中相关内容，年使用量、储存量以及分布情况见下表。

表 4-28 项目风险源调查情况汇总表

序号	危险物质名称	年用量 (t/a)	最大储存量 t/a	储存位置	所用工序
1	乙醇	0.0276	0.0264	试剂柜	实验研发
2	乙腈	0.0786	0.0126	试剂柜	实验研发
3	异丙醇	0.0031	0.0004	试剂柜	实验研发
4	三乙胺	0.0015	0.0004	试剂柜	实验研发
5	丙三醇	0.0001	0.0001	试剂柜	实验研发
6	丙酮	0.0008	0.0004	试剂柜	实验研发
7	N, N-二甲基甲酰胺	0.0001	0.0001	试剂柜	实验研发
8	乙酸乙酯	0.0005	0.0005	试剂柜	实验研发
9	过氧化氢	0.0005	0.0005	试剂柜	实验研发
10	甲苯	0.0087	0.0009	试剂柜	实验研发
11	硫酸	0.0018	0.0036	试剂柜	实验研发
12	硝酸	0.0009	0.0018	试剂柜	实验研发
13	盐酸	0.0005	0.0010	试剂柜	实验研发
14	甲醇	0.0792	0.0127	试剂柜	实验研发
15	磷酸	0.00142	0.00071	试剂柜	实验研发
16	重铬酸钾	0.001	0.0005	试剂柜	实验研发
17	一甲胺溶液	0.00092	0.00046	试剂柜	实验研发
18	实验废液	4.55	0.6208	危废暂存点	/
19	废实验耗材	0.5	0.05	危废暂存点	/
20	废活性炭	0.8066	0.1089	危废暂存点	/
21	废样品	0.05	0.0042	危废暂存点	/
22	废包装容器	0.2	0.0167	危废暂存点	/

## (2) 环境敏感目标调查

本项目周边环境敏感目标分为大气环境敏感目标、地表水环境敏感目标和地下水环境敏感目标。其中：

本项目 5km 范围内的大气环境敏感目标主要为居民点、学校等。

本项目地表水环境敏感目标主要为东侧 93m 处的解溪河等。

本项目评价范围内无地下水环境敏感目标。

## 2、风险识别

### (1) 物质危险性识别

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，即为 Q；当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值（Q）：

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \dots + \frac{qn}{Qn}$$

式中：q1, q2, ..., qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中相关内容，识别本项目全厂所涉及的危险物质与最大及临界量比值见表 4-29。

表 4-29 建设项目涉及风险物质识别表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	危险物质 Q 值
1	乙醇	64-17-5	0.0264	500	0.0000528
2	乙腈	75-05-8	0.0126	10	0.00126
3	异丙醇	67-63-0	0.0004	10	0.00004
4	三乙胺	121-44-8	0.0004	10	0.00004
5	丙三醇	56-81-5	0.0001	/	/
6	丙酮	67-64-1	0.0004	10	0.00004
7	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	0.0001	5	0.00002
8	乙酸乙酯	141-78-6	0.0005	10	0.00005
9	过氧化氢	7722-84-1	0.0005	/	/
10	甲苯	108-88-3	0.0009	10	0.00009

11	硫酸	7664-93-9	0.0036	10	0.00036
12	硝酸	7697-37-2	0.0018	7.5	0.00024
13	盐酸	7647-01-0	0.0010	7.5	0.00013
14	甲醇	67-56-1	0.0127	10	0.00127
15	磷酸	7664-38-2	0.00071	10	0.000071
16	重铬酸钾	7778-50-9	0.0005	0.25	0.002
17	一甲胺	74-89-5	0.000184	5	0.0000368
18	实验废液（含前道清洗废水）以铬计	/	0.000177	0.25	0.000708
19	废实验耗材	/	0.05	10	0.005
20	废活性炭	/	0.1089	50	0.002178
21	废样品	/	0.0042	10	0.00042
22	废包装容器	/	0.0167	10	0.00167
Q					0.0156766

注：危险废物临界量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）。

由表 4-27 可知，Q 值为 0.0156766，属于  $Q < 1$ ，可知该项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 中的规定，当项目危险物质数量与临界量比  $Q < 1$  时，则项目环境风险潜势为 I，无需进行环境风险评价专项分析。

### 3、风险事故情形分析

本项目在实验研发过程中，可能发生环境风险事故的环节包括：使用、储存易燃化学品过程中可能会发生泄漏；发生火灾引起次生/伴生污染物的排放，具体的环境风险事故情形分析如下表 4-30 所示。

表 4-30 环境风险因素识别一览表

事故类型	代表性事故情形	风险物质	可能扩散途径	受影响的水系/敏感保护目标
涉水类事故	泄漏	试剂原料、危废	垂直入渗	土壤、地下水
火灾事故	燃烧、泄漏	一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物、溶剂原料、危废	垂直入渗	中国药科大学江宁校区、保利梧桐语、金轮津桥华府、南京晓庄学院、金陵科技学院、人才公寓、文博苑、实验室员工、土壤、地下水

### 4、风险防范措施

#### (1) 对火灾事故

实验室内火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响，当实验室发生火灾事故引起未燃烧完全或次生的 CO 等排放至大气环境中，对大气环境造成影响。

因此，当火灾爆炸事故发生后，企业应及时处理事故，联合外部救援力量进行灭火和转移其他易燃物质的工作，避免产生更大量的有毒烟气。同时，必须紧急疏散周围人群到上风向，并设置隔离区，在事故处理完毕、检测确认空气质量达标前不得进入。

当实验室发生火灾事故时，将产生大量的消防废水，产生的消防废水中含有大量 SS 等污染物，具有毒性，若直接通过雨水管道排入附近水体，会导致水体水质短时超标，对水生生物造成较大影响。

依据生态环境部部长信箱指导意见“企业实践中可利用围堰、防火堤、排水设施等暂存事故废水”，企业拟采用雨水管网收集事故废水；生命科技小镇南区排放口设置截流阀，发生火灾或爆炸事故时，漫漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄漏物、消防水截流，消防废水经收集后进入一期污水处理站处理达标后接管科学园污水处理厂，杜绝以任何形式进入市政雨水管网或流入外环境。

#### （2）泄漏应急处理方案

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。尽可能切断泄漏源防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

#### （3）急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。

#### （4）环境风险事故应急预案

作为事故风险防范和应急对策的重要组成部分，应急组织机构应制定应急计划，其基本内容应包括应急组织、应急设施（设备器材）、应急通信联络、应急监测、应急安全保卫、应急撤离措施、应急救援、应急状态终止、事故后果评价、应急报告等。

实验室位于 5 楼和 6 楼，对地下水、土壤环境造成污染的影响较小。

## 5、环境应急管理

### (1) 突发环境事件隐患排查：

根据《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》等文件要求，企业应建立健全主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工。按照实验区、危废区、危化品区等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

### (2) 环境应急物资装备的配备：

根据本项目环境风险事故情形，参照《石油化工生产企业环境应急能力建设规范》（DB32/T4261-2022）附录 B，实验室配备适量的灭火器，并做好员工的日常消防培训。

## 6、环境风险评价结论与建议

本项目危险物质对水环境、土壤毒害影响是慢性、低毒性的，风险影响程度较小，重点做好分区防渗、定期监测等措施。建议企业后续加强应急设备的维护保养和巡检，强化环境风险管控应急演练。

在采取以上环境风险防范措施和环境应急管理后，本项目环境风险可控。

**表 4-31 建设项目环境风险简单分析内容表**

<b>建设项目名称</b>	药品研发实验室扩建项目
<b>建设地点</b>	南京市江宁区芝兰路 18 号 5 号楼
<b>地理坐标</b>	（ 118 度 54 分 55.339 秒， 31 度 54 分 20.768 秒）
<b>主要危险物质及分布</b>	原料仓库及危废库内。
<b>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</b>	发生火灾引起未燃烧完全或次生的 CO 排放至大气环境中，对大气环境造成影响；火灾发生时产生的事故废水处理不当排入附近地表水体时，将对周边地表水体环境产生影响；实验室位于 5 楼和 6 楼，不会对地下水、土壤环境造成污染。
<b>风险防范措施要求</b>	企业需要加强日常的运行管理，特别要注重危废暂存间等地方。加强实验人员的防范风险意识，培训员工的应急技能。相应的应急器材和物资要到位，确保发生事故时能及时处置，把危险降到最低。
<b>风险等级</b>	环境风险潜势为 I

## 九、电磁辐射

本项目属于医学研究和试验发展[M7340]，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。

## 十、排污口规范化设置

### 1、废水

本项目依托现有废水间接排口一个（接入江宁科学园污水处理厂），在排口附近，必须留有水质监控和水质采样位置。

### 2、噪声

按有关规定对固定噪声源进行治理，并在对外界影响最大处设置标志牌。

### 3、固废

在企业的噪声排放源和固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 4-32，环境保护图形符号见表 4-33。

在企业的危废暂存间应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《废物收集贮存运输技术规范》（HB/T2025-2012）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及修改单执行，危险废物识别标识规范化设置要求见表 4-32，危险废物贮存设施视频监控布设要求见表 4-34。

表 4-32 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 4-33 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放

2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			废水排放口	表示废水向外环境排放

表 4-34 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处。
2	危险废物贮存标志		危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。对于有独立场所的危险废物贮存、利用、处置设施，应在场所外入口处的墙

3	设施标志  竖版 危险废物 贮存设施 标志		<p>壁或栏杆显著位置设置相应的设施标志。位于建筑物内局部区域的危险废物贮存、利用、处置设施，应在其区域边界或入口处显著位置设置相应的标志。宜根据设施标志的设置位置和观察距离按照标准的制作要求设置相应的标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地联接在一起，标志牌最上端距地面约 2m；位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约 0.3m。危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应充分考虑风力的影响。</p>
4	危险废物 贮存分区 标志		<p>危险废物贮存分区标志宜设置在该贮存分区前的通道位置或墙壁、栏杆等易于观察的位置。宜根据危险废物贮存分区标志的设置位置和观察距离按照标准的制作要求设置相应的标志。危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。</p>
5	危险废物 标签		<p>危险废物产生单位或收集单位在盛装危险废物时，宜根据容器或包装物的容积按照标准的要求设置合适的标签，并按标准要求填写完整。危险废物标签中的二维码部分，可与标签一同制作，也可以单独制作后固定于危险废物标签相应位置。危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。</p>

## 十一、环境管理

### 1、排污许可证

实验室尚未纳入生态环境部最新颁布的《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），不需要申请取得排污许可证，项目运行后，若国家相关管理要求调整，企业应及时开展申报。

### 2、环境管理计划

①严格执行“三同时”制度项目完成后，应在规定时间内完成环保三同时验收。

②建立环境报告制度应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与实验研发经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩条例建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”(江苏省环保厅网站)进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入实验研发记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

⑥企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。

⑦规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等相关要求张贴

标识。

## 十二、项目“三同时”验收一览表

项目“三同时”验收一览表，见表 4-35。

表 4-35 三同时验收一览表

项目名称		药品研发实验室扩建项目				
类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
废水	生活污水、	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	雨污分流；化粪池	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中生物医药研发机构排放限值 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准	依托园区	与“主体工程”同时设计，同时施工，同时投入运行
	纯水制备废水、后道清洗废水	COD、SS	园区污水处理站			
固废	实验研发、生活	生活垃圾	垃圾桶	安全暂存，合理处置，零排放，不产生二次污染。	2	
		一般固废	一般固废暂存处			
		危险固废	在实验室内设危废暂存点，委托有资质单位定期清运处置			
废气	实验研发	乙腈、甲苯、非甲烷总烃	经通风橱和集气罩收集经单级活性炭处理后于 40m 高排气筒排放	《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	6	

噪声	实验研发	噪声	设备减振、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	—
绿化	—		—	—	—
环境管理(机构、监测能力)	—		—	—	—
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪表等)	雨污分流、排污口规范化设置			满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求	依托园区
总量控制	本项目废水污染物排放总量在江宁科学园污水处理厂平衡；废气污染物排放总量由江宁大气减排项目平衡；固废零排放。				—
区域解决问题	—				—
合计	—				8

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织研发废气		非甲烷总烃、氯化氢、乙腈	经单级活性炭吸附装置处理后由40m高排气筒排放	《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)中表1“大气污染物基本项目最高允许排放限值”、表2“大气污染物特征项目最高允许排放限值”和表C.1“有组织排放最高允许排放速率参考限值”
			甲苯、NO <sub>x</sub> 、硫酸雾		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表1“大气污染物有组织排放限值”和表C.1“有组织排放最高允许排放速率参考限值”
	无组织	厂界	非甲烷总烃、甲苯、NO <sub>x</sub> 、硫酸雾	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中表3“单位边界大气污染物排放监控浓度限值”的排放限值
			氯化氢		《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)中表7“企业边界大气污染物浓度限制”
厂区		非甲烷总烃		《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)中表6的排放限值	
地表水环境	生活污水		pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN	依托生命科技小镇一期化粪池	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表2中生物医药研发机构排放限值 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B标准
	后道清洗废水、纯水制备废水		COD、SS	依托小镇南区污水处理站	
声环境	实验研发设备		设备噪声	采取必要的隔声、吸声等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	项目员工生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运；废外包装暂存于固废堆放处，定期外售给资源回收利用单位处理；实验废液（含前道清洗废水）、废实验耗材、废样品、废包装容器、废活性炭暂存于危废暂存点，定期交由相关资质单位回收处理。				

土壤及地下水污染防治措施	建设单位切实做好上述防治措施，地板进行水泥硬化，对各种污染物进行有效的治理，本项目可杜绝发地下水、土壤环境污染的途径。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、强化安全实验研发及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前的培训，进行安全实验研发、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育；定期检查安全消防设施的完好性，确保其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。</p> <p>2、定期检查废气处理设施是否正常运转，确保废气达标排放。</p> <p>3、危险废物贮存间，须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及 2023 年修改单和苏环办〔2019〕327 号《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》的要求；尤其是贮存间内部地面硬底化处理，周围设置围堰，做到防风、防雨、防晒、防渗透；及时办理转移手续，尽可能减少现场贮存量和缩短贮存周期。</p>
其他环境管理要求	<p><b>（1）环境管理机构</b></p> <p>项目建成后，设置专门的环境管理机构，配备专职环保人员 1 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。</p> <p><b>（2）环境管理内容</b></p> <p>项目在实验研发运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：</p> <p>①组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法令和条例，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识和技术水平，提高污染控制的责任心。</p> <p>②制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划：定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。</p> <p>③掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。</p> <p>④负责环保专项资金的平衡与控制及办理环保超标缴费工作。</p> <p>⑤组织环境监测，检查公司环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。</p> <p>⑥调查处理公司内污染事故和污染纠纷：建立污染突发事件分类分级档案和处理制度。</p>

### (3) 环境管理制度的建立

#### ①环境管理体系

项目建成后，建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求，更好地遵守法律法规及各项制度。

#### ②排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

#### ③污染处理设施管理制度

对污染治理设施的管理必须与实验研发经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

#### ④奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资历源、能源浪费者予以处罚。

#### ⑤社会公开制度

向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。

## 六、结论

本项目的建设符合国家和地方产业政策和环境政策，与区域规划相容，选址布局合理，符合南京市“三线一单”要求，拟采取的环保措施切实可行、有效，废气、废水、噪声能做到达标排放，固体废物处置率达 100%，对周边大气、地表水、声环境质量影响较小，不会降低区域环境质量等级。在有效落实环评中提出的各项环保措施和风险防控措施的前提下，从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

本次评价结果是根据企业提供的建设内容、建设规模、平面布置及与此对应的排污治理情况基础上得出的，如果上述情况有所变化，应由企业按环保部门要求另行申报。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
有组织废气 (t/a)	非甲烷总烃	/	/	/	0.0054	/	0.0054	+0.0054
	其中							
	甲苯	/	/	/	0.0004	/	0.0004	+0.0004
	乙腈	/	/	/	0.0036	/	0.0036	+0.0036
无组织废气 (t/a)	非甲烷总烃	/	/	/	0.0012	/	0.0012	+0.0012
	其中							
	甲苯	/	/	/	0.0001	/	0.0001	+0.0001
	乙腈	/	/	/	0.0008	/	0.0008	+0.0008
废水 (t/a)	COD	0.0275 (0.00438)	0.0275 (0.00438)	/	0.0363(0.0032)	0.00146	0.06234 (0.00758)	+0.03484 (+0.0032)
	SS	0.0203 (0.000876)	0.0203 (0.000876)	/	0.0272 (0.00053)	0.000691	0.04681 (0.001986)	+0.026509 (+0.00053)
	NH <sub>3</sub> -N	0.0018 (0.00044)	0.0018 (0.00044)	/	0.0035(0.0016)	/	0.0053 (0.0020)	+0.0053(+0.0016)
	TP	0.0004 (0.000044)	0.0004 (0.000044)	/	0.0005 (0.00003)	/	0.0009 (0.000074)	+0.0009 (+0.00003)
	TN	/	/	/	0.004(0.00158)	/	0.004 (0.0011)	+0.004(+0.00158)
	废水量	87.68	87.68	/	105.2	/	192.88	+105.2
一般工业固 体废物 (t/a)	生活垃圾	2.0	0	/	2.25	/	4.25	+2.25
	废外包装	/	0	/	0.1	/	0.1	+0.1
危险废物 (t/a)	实验废液	2.9	0	/	4.55	/	7.45	+4.55
	废实验耗材	0.1	0	/	0.5	/	0.6	+0.5

	废活性炭	0.5	0	/	0.8066	/	1.3066	+0.8066
	废样品	/	0	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废包装容器	/	0		0.2		0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 本报告表附图、附件：

### 附图清单：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边 500 米环境概况图
- 附图 3 本项目平面布局示意图
- 附图 4 建设项目与生态红线位置关系图
- 附图 5 建设项目与生态管控区域位置关系图
- 附图 6 项目土地利用规划图

### 附件清单：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 声明
- 附件 3 备案证
- 附件 4 登记信息单
- 附件 5 营业执照
- 附件 6 房产证
- 附件 7 租赁协议
- 附件 8 危废处置承诺书
- 附件 9 未开工承诺书
- 附件 10 建设单位承诺书
- 附件 11 区域评估承诺书
- 附件 12 规划环评批复
- 附件 13 工程师照片
- 附件 14 环评公示
- 附件 15 报批申请书
- 附件 16 编制承诺书
- 附件 17 现有项目环保手续
- 附件 18 现有项目危废处置协议及其他证明

### 附表清单：

- 附表 1 项目排放污染物总量申请表